

مقدمة إلى الإنترنت

تأليف

قصي القاضي

محمد اللحام

يوسف مجدلاوي

د. زياد القاضي

علي فاروق

محمود سالم

الطبعة الاولى

٢٠٠٠ م - ١٤٢٠ هـ

دار صفاء للنشر والتوزيع - عمان

رقم الايداع لدى دائرة المكتبة الوطنية (١٩٩٩ / ٩ / ١٦٣٦)

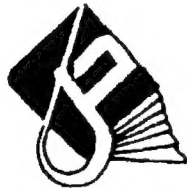
رقم التصنيف : ٣٨٤,٥٤
المؤلف ومن هو في حكمه : زياد القاضي، قصي القاضي، علي فاروق،
محمود سالم، محمد اللحام، يوسف مجدلاوي
عنوان الكتاب : مقدمة إلى الانترنت
الموضوع الرئيسي : ١ - العلوم الاجتماعية
٢ - شبكات الاتصال
بيانات النشر : عمان : دار صفاء للنشر والتوزيع
* - تم اعداد بيانات الفهرسة الأولية من قبل دائرة المكتبة الوطنية

حقوق الطبع محفوظة للناشر

Copyright ©
All rights reserved

الطبعة الأولى

2000 م - 1420 هـ



دار صفاء للنشر والتوزيع

عمان - شارع السلط - مجمع الفحيص التجاري - هاتف وفاكس ٤٦١٢١٩٠

ص.ب ٩٢٢٧٦٢ عمان - الاردن

DAR SAFA Publishing - Distributing

Telefax: 4612190 P.O.Box: 922762 Amman - Jordan

ردمك 6 - 48 - 402 - 9957 - ISBN

طبع في مطابع الأرز ٣٦١٠٠١١ هـ



المقدمة :

تعتبر شبكة الإنترنت من أعظم الإنجازات في تاريخ الحاسب والاتصالات حيث تعتبر من التقنيات التي أحدثت ثورة في أسلوب التعامل بين المهتمين بأمور الحاسوب عامة والعاملين في قطاع العلوم الأخرى خاصة، يضم الإنترنت مجموعة عالية من مصادر المعلومات، وهذه المصادر ضخمة جداً للدرجة أن أحداً لا يستطيع استيعابها بمفرده، ولا يمكن القول إن شخصاً ما يفهم كل الإنترنت ولا حتى معظم الإنترنت. تعود جذور الإنترنت إلى السبعينات، حيث بدأت بشبكة أنشأتها وزارة الدفاع الأمريكية وأسمتها أربانت Arpanet، وكان الهدف من الشبكة هو إنشاء اتصالات تربط بين المواقع المختلفة لوزارة الدفاع بحيث تبقى عاملة في حالة تعرضها لهجوم مدمر، وبغض النظر عن النقاط التي تتعطل، ثم استمرت الشبكة في التطور والتوسع بإضافة المؤسسات والجامعات التي لها أبحاث مشتركة مع وزارة الدفاع، وبعد انتهاء الحرب الباردة تم إضافة الجامعات والمؤسسات الأخرى من جميع أنحاء العالم إلى الشبكة وسميت بالإنترنت.

خدمات الإنترنت:

تقدم شبكة الإنترنت خدمات كثيرة للمستخدمين وأهم هذه الخدمات التي تفيد التعليم ما يأتي:

1- خدمة البريد الإلكتروني Electronic Mail:

حيث يمكن لأي مستخدم على الإنترنت أن يرسل ويستقبل الرسائل من وإلى أي مكان ومستخدم آخر.

2- خدمة الولوج عن بعد Remote Login:

حيث يمكن للمستخدم الدخول إلى حاسوب عن طريق الإنترنت إذا كان معروفاً كمستخدم عليه، وفي أي مكان قريباً كان أم بعيداً، وهناك بعض الخدمات

العاملة التي تتيح لأي شخص الدخول إليها باستخدام حساب زائر Guest Account.

فمثلاً يمكن لأي شخص الدخول إلى نظام إظهار حالة الجو وكذلك تسمح الجامعات بالدخول واستعراض ما يسمى بالدليل العام Public Directory، الذي يحوي على ملخصات الأبحاث وأطروحات الماجستير والدكتوراة التي أُنجزت فيها مع إرشاد المستعرض إلى أماكن تواجدها في حالة رغبته في أخذ نسخة إلكترونية منها عن طريق خدمة نقل الملفات المعروفة اختصاراً بـ FTP.

3- خدمة مجموعات النقاش Discussion Group

والتي تسمى أحياناً Usenet وهذه الخدمة هي سبب استخدام الإنترنت من قبل الكثير من الناس حيث يتم مناقشة قضايا ساخنة أو قضايا ثقافية أو علمية بين مجموعة من الناس ويتم نشر الآراء الشخصية والمقالات حول العالم وتحتوي Usenet على آلاف من مجموعات النقاش تغطي كل ما يخطر على البال من موضوعات وأفكار.

4- خدمة نسخ الملفات المعروفة اختصاراً بـ FTP:

والتي تمكن المستخدم من نسخ الملفات من حاسوب إلى آخر ويجب أن يكون معروفاً لدى الحاسوب الذي يود نسخ الملفات منه وتوفر كثير من الجامعات ومراكز الأبحاث الدليل العام Public Directory الذي تمت الإشارة إليه والذي لا يحتاج عند دخوله لإدخال كلمة السر وإنما بكتابة الكلمة Anonymous عند السؤال عن اسم الدخول Login Name فيفتح النظام دون الحاجة لكتابة كلمة السر وفي بعض الأنظمة يسأل عن كلمة السر يمكن إدخال عنوانك البريدي بدل كلمة السر حيث تبرمج بعض الأنظمة لتسجيل الأشخاص الذين استعملوا النظام لأغراض إحصائية.

5- أنظمة الاستعراض Browsers:

وهناك أنواع منها محدودة الاستخدامات الآن مثل Archie و Gopher

الذين يتعاملان مع بيانات نصية فقط حيث حلت محلها خدمة الشبكة العالمية العنكبوتية World Wide Web المعروفة اختصاراً بـ WWW ويشار إليها بشبكة Web أحياناً، تمكنك خدمة WWW من الحصول على المعلومات بطريقة سهلة وذلك بكتابة بعض الكلمات الأساسية Key Words فيتم عرض المواقع التي تحتوي على الملفات التي تحتوي على هذه الكلمات وهي مواقع قد تكون في بلدان مختلفة ومتباعدة وما عليك سوى النقر على ما تريد لتقوم الشبكة باستعراضه.

من الأسباب التي أدت إلى انتشار الإنترنت هو كثرة الخدمات المقلمة منها، ويمكن تلخيص استخدامات الإنترنت بالآتي:

أ- نتيجة للإمكانيات الكبيرة التي أتاحتها شبكة الإنترنت في الوصول السريع للمعلومات، تقوم العديد من الجامعات في العالم باستخدامها كمصدر هام من مصادر التعليم. حيث أصبح الكثير من المواد لا يتعلمها الطلبة عن طريق كتاب منهجي محدد وإنما عن طريق جمع المعلومات عنها من خلال شبكة الإنترنت مما يؤدي إلى تزويد الطالب بأحدث المعلومات والتي قد لا يجدها في الكتب المنهجية من جهة وكذلك تزويده بمعلومات متكاملة ومن مصادر متعددة وما عليه سوى تنقيتها وتلخيصها وهذا يفيد الطالب في تعزيز ثقته بنفسه ويقلل وقت تعليمه.

ب- ومن جهة أخرى تقوم الجامعات بطرح مناهجها التعليمية والمواد الدراسية على شكل صفحات ويب Web Pages ويستطيع الطلبة المسجلون فيها تصفح هذه الدروس وهم جالسون في أماكن بعيدة وهذه الطريقة أتاحت الفرصة للطلبة الذين يعملون بتتبع الدروس في أوقات فراغهم.

ج- توفر خدمات مجموعات النقاش والتي تم تطويرها مؤخراً لتشمل خدمات المؤتمرات عن بعد Teleconferencing وسطاً ممتازاً للباحثين من طلبة وأساتذة لتبادل وجهات النظر وطرح المشكلات البحثية وتبادل نتائج

البحوث فيما بينهم وكذلك عقد مؤتمرات عن بعد دون إهدار الوقت والجهد في التنقل.

د- توفر خدمات نقل الملفات المعروفة اختصاراً بخدمة FTP للباحثين الحصول على أحدث البحوث من الجامعات ومراكز البحوث بسرعة كبيرة.

هـ- أصبحت الإنترنت وسيلة دعائية وإعلانية للإعلان عن النشاطات والمؤتمرات وتم وضع الدوريات والمجلات والصحف بشكل صفحات ويب على الشبكة والصحف بشكل صفحات ويب عن الشبكة وهذا ما مكن الأساتذة من متابعة النشاطات العلمية كل حسب اختصاصه.

و- توفر الإنترنت جواً تعليمياً غير تقليدي يجعل أفلق التعليم مفتوحة وغير محددة بمكان أو زمان أو منهج مما يعطي الطلبة جواً من التحفيز والتحدي والإثارة التي لم تشهدا قاعات التدريس من قبل.

المحتويات

| | |
|----|--|
| 5 | المقدمة |
| 5 | خدمات الإنترنت |
| 15 | الوحدة الأولى: المفاهيم الأساسية في الإنترنت |
| 17 | ما هي الإنترنت |
| 20 | عملية التصفح |
| 22 | البروتوكولات وعمل شبكة المعلومات |
| 25 | تركيبة العناوين على الإنترنت |
| 28 | كيفية الإتصال بالإنترنت |
| 29 | عرض صفحات الويب |
| 33 | ملفات الصوت والفيديو |
| 37 | الوحدة الثانية: استخدام خدمات الإنترنت |
| 37 | البحث عن المصادر |
| 37 | استعمال خدمة البحث ياهوو |
| 39 | خدمة البحث الفوسيك |
| 40 | خدمة التافيستا |
| 41 | خدمة البحث اكسايت |
| 41 | الحصول على معلومات عن الأشخاص والحواسيب |
| 42 | البريد الإلكتروني |
| 43 | استلام رسالة بالبريد وتحريرها |
| 44 | استلام رسالة الكترونية |
| 45 | الرد على رسالة الكترونية وتحريرها |
| 46 | تخزين عناوين البريد الإلكتروني |
| 48 | إرفاق مستند بالرسالة الإلكترونية |
| 48 | إرفاق علة مستندات بالرسالة باستخدام Winzip |

| | |
|----|--|
| 49 | إرفاق عنوان URL بالرسالة الإلكترونية..... |
| 50 | مجموعة الأخبار..... |
| 53 | تبادل الملفات بواسطة FTP..... |
| 59 | الوحدة الثالثة: استحداث صفحة الويب الشخصية..... |
| 59 | بناء موقع جديد..... |
| 60 | العمل مع الصفحات..... |
| 61 | إضافة عناوين Titles إلى الصفحات..... |
| 62 | تطبيق مواضيع Front page..... |
| 63 | فتح الصفحة لعمليات تحرير البرنامج FP(Front Page)..... |
| 64 | تحرير الصفحة الأصل..... |
| 64 | حفظ الصفحة..... |
| 65 | تحرير صفحة Interest..... |
| 68 | تحرير صفحة Favorites..... |
| 71 | إستعراض الموقع..... |
| 72 | تصميم الصفحة باستخدام محرر FP..... |
| 72 | فتح موقع الويب..... |
| 73 | إدخال الملفات..... |
| 73 | إدخال الملفات TXT..... |
| 74 | جمع التغذية الراجعة من موقعك..... |
| 76 | استحداث خرائط الرسومات (الصور)..... |
| 79 | استحداث الجدول..... |
| 81 | استحداث القوائم Lists..... |
| 83 | إضافة عنصر نشط في صفحة..... |
| 84 | إضافة نموذج التغذية الراجعة..... |
| 85 | استعراض صفحة Tutorial في متصفح الويب..... |
| 88 | نشر صفحة الويب..... |

| | |
|-----|--|
| 91 | حالة وصلات الموقع |
| 92 | التدقيق الإملائي |
| 92 | تغيير النص في الصفحات |
| 94 | نشر الموقع |
| 97 | الوحدة الرابعة : أساسيات |
| 97 | المفاهيم الأساسية |
| 99 | تشكيل النص |
| 104 | الصور والوصلات |
| 106 | اللوائح |
| 110 | الجداول |
| 118 | المرفق |
| 125 | HTML Advanced HTML في الوحدة الخامسة مفاهيم متقدمة |
| 125 | الألواح |
| 131 | النماذج |
| 138 | الوسائط المتعلقة |
| 138 | إضافة فيديو بواسطة عنصر التحكم أكتيف موفي |
| 139 | استعمال الوسم <A> مع السمة HREF |
| 140 | استعمال الوسم مع السمة DYN SRC |
| 141 | استعمال الوسم <EMBED> |
| 143 | استعمال العنصر OBJECT |
| 147 | إضافة أصوات بواسطة عنصر التحكم Active Movie |
| 153 | إنشاء فيديو وأصوات للويب |
| 154 | إنشاء فيديو |
| 159 | برامج ضغط/ فك الأصوات |
| 159 | استعمال دفع الوسائط |

| | |
|-----|---|
| 163 | الوحدة السادسة : البرمجيات النصية للمستخدم |
| 164 | كتابة النصوص البرمجية..... |
| 174 | التعامل مع البيانات |
| 176 | أنواع البيانات |
| 179 | أنواع البيانات الأخرى |
| 181 | الكائنات كبيانات |
| 183 | المتجهات |
| 184 | معالجة المتغيرات والبيانات |
| 185 | العوامل |
| 188 | تحويل الأنواع |
| 191 | الطرق والخصائص المتوفرة لأنواع البيانات |
| 192 | السلاسل |
| 194 | القيم الرقمية والمنطقية |
| 196 | الدلالات والشرطيات والحلقات |
| 199 | الإعادة |
| 201 | الجمل الشرطية |
| 201 | المقارنات المنطقية |
| 205 | العامل الشرطي |
| 206 | الجمل |
| 208 | التكرار |
| 213 | الوحدة السابعة : الأمان والحماية على الإنترنت |
| 214 | أمن الشركات على الإنترنت |
| 214 | التنقل الآمن على الإنترنت |
| 215 | حماية الأطفال على الإنترنت |
| 216 | حماية الحاسوب من الفيروسات |

الوحدة الأولى

المفاهيم الأساسية في الإنترنت

Basic Concepts of the Internet



الوحدة الأولى

المفاهيم الأساسية في الإنترنت

Basic Concepts of the Internet

أصبحت شبكة المعلومات الدولية (الإنترنت) جزءاً في حياتنا اليومية الشخصية والمهنية نظراً لما توفره هذه الشبكة من خدمات فريدة للأشخاص والمؤسسات ممثلة في تبادل المعلومات بكافة أشكالها (نصوص، صور، رسومات، صوت، الخ)، بشكل سريع وسهل، وقد أصبحت الإنترنت في هذه الأيام مسيطرة في كل مكان، فعناوين الويب تظهر في الإعلانات والصحف والتلفاز وهناك برامج تلفزيونية ومجلات مخصصة للإنترنت. وأصبح كل برنامج جديد للحاسوب مزوداً ببعض مزايا الإنترنت، حتى الحاسوب الشخصي الذي تمتلكه مزود بمصادر الإنترنت.

نبذة تاريخية:

ظهرت الإنترنت منذ ثلاثين عاماً تقريباً واستخدمت أولاً من قبل وزارة الدفاع الأمريكية وتمتلك هذه الوزارة حالياً شبكات متصلة بما فيها Arpanet (Advanced Research Project Agency) وكانت هذه الشبكة تجريبية لدعم الأبحاث.

وبانتشار الحاسوب وزيادة استخداماته ودخوله كافة الميادين ظهرت الشبكات المحلية والشبكات العامة ومع توفر بيئة الاتصالات المطورة (بما فيها الأقمار الصناعية) ربطت هذه الشبكات معاً لتبادل المعلومات بأشكالها المختلفة، وقبل أن نتعرض لتعريف الإنترنت لا بد من إطلاعك على بعض الخدمات

المقدمة من قبل هذه الشبكة.

- 1- خدمة البريد الإلكتروني: تتيح لك خدمة البريد الإلكتروني (e-mail) كتابة الرسائل وإرسالها عبر الإنترنت إلى وجهات مختلفة وبكلفة المكالمة الهاتفية المحلية، ويسمح لك البريد الإلكتروني إرسال الملفات المختلفة (الرسائل والمستندات المعلقة من قبل برامج معالجة النصوص أو جداول المحاسبة المعلقة من قبل الجداول الإلكترونية).
- 2- بإمكانك تصميم الموقع الخاص بك على الإنترنت وتعديله متى شئت وإضافة ما تريده من معلومات إليه.
- 3- تتيح لك الإنترنت السفر حول العالم وتستطيع زيارة المتاحف على عناوينها الخاصة بها وتستطيع جمع المعلومات حول العطل التي تود قضاءها خارج الوطن وذلك من خلال القفز من موقع ويب إلى آخر في البلدان التي تهتمك.
- 4- بإمكانك إنزال (Download) ما يروق لك من برامج أو ألعاب على جهازك وكثير من هذه البرامج والألعاب مجاني.
- 5- بإمكانك اختيار مجموعة من الأفراد على شبكة الإنترنت يشاطرونك نفس الهواية وتبادل معهم الآراء عبر مجموعة الأخبار (News Group) أو القوائم البريدية (Mailing Lists).
- 6- تعتبر الإنترنت منبعاً للمعلومات التي يمكن استخدامها في الأبحاث، حيث تضع مختلف المكتبات مواردها تحت تصرف مستخدمي الإنترنت، كما يتوفر العديد من المراجع الخصوصية التي يديرها أصحابها.
- 7- تحتفظ معظم المؤسسات بمواقع لها على الإنترنت ويمكن الرجوع إلى هذه المواقع للحصول على آخر المستجدات الخاصة بكل مؤسسة.
- 8- إمكانية التسوق باستخدام المتاجر الإلكترونية، حيث يستطيع المستخدم تنفيذ طلبات الشراء ودفع قيمة المشتريات لت شحن له الشركة البضاعة المطلوبة.

ما هي الإنترنت؟

تعرف شبكة المعلومات الدولية (الإنترنت) على أنها مجموعة من شبكات الحاسوب المترابطة وقد تكون هذه الشبكات المترابطة شبكات محلية (LAN) أو شبكات عامة (WAN).

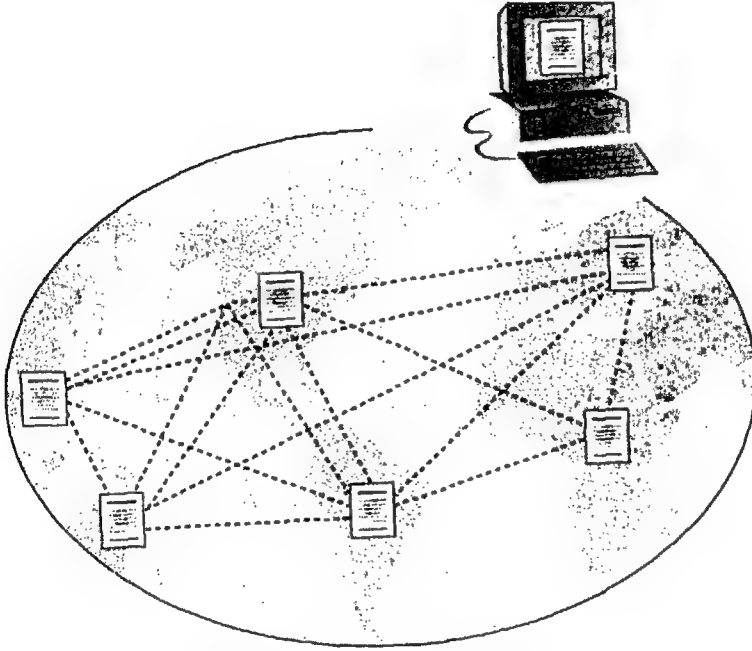
تعرف شبكة الحواسيب (Computer Network) على أنها مجموعة حواسيب مرتبطة معاً (عن طريق الكوابل أو خطوط التلفون أو خطوط نقل البيانات السريعة أو الأقمار الصناعية)، بحيث تشترك هذه الحواسيب في نفس المصادر المادية والمعلومات. أما الشبكة المحلية (Local Area Networks) فتربط مجموعة حواسيب قريبة من بعضها البعض وتشترك في المعدات المادية (كالطابعة مثلاً) وتشترك أيضاً في البرامج والبيانات، فقد تجمع مؤسسة صغيرة حواسيبها ضمن شبكة محلية واحدة، أو قد تجمع كل إدارة من إدارات مؤسسة أو شركة ضخمة حواسيبها في شبكة محلية لتربط الشبكات المحلية للإدارات المختلفة معاً لتكوين شبكة محلية أوسع.

ترتبط الحواسيب الفرعية في الشبكة المحلية معاً عن طريق حاسوب واحد على الأقل (يمتاز بسرعته العالية وقدرة على التخزين عالية)، ويسمى هذا الحاسوب خدام الشبكة أو الملفات (File Server) حيث يمكن هذا الحاسوب الحواسيب الفرعية الأخرى المرتبطة بالشبكة الوصول إلى البرامج والمعلومات المخزنة عليه ويسمح للمستخدمين بتبادل الملفات إلكترونياً دون الحاجة إلى توزيعها مطبوعة أو على أقراص مغناطيسية، كما يستطيع المستخدمون تبادل الرسائل وإرسال البريد الإلكتروني إلى مستخدمين آخرين مرتبطين بالشبكة المحلية.

تضطر المؤسسات أو الشركات الضخمة أحياناً إلى استخدام خطوط سريعة لنقل وتبادل البيانات وربط الشبكات المحلية المنتشرة في مواقع متباعدة بحيث يتسنى لموظفيها التواصل وتبادل المعلومات وتقاسم المصادر المتوفرة والمشاركة ويطلق على

هذا النوع من الربط الشبكات العامة (Wide Area Network: WAN) ويستطيع هذا النوع من الشبكات ربط مواقع متباعدة جداً بواسطة خطوط نقل بيانات سريعة مثل كوابل الألياف الضوئية (Fiber Optics) أو الأقمار الصناعية.

بناءً على ما تقدم يمكن تعريف الإنترنت على أنها مجموعة من الشبكات المحلية والعامة تديرها شركات خاصة (معظمها يؤمن المكالمات الهاتفية البعيدة مثل MCI, Sprint, AT&T) ومن شأن هذه الخطوط الهاتفية ربط الشبكات الخاصة والحكومية وكذلك الحواسيب المنزلية بعضها ببعض كما هو مبين في الشكل (1-1).



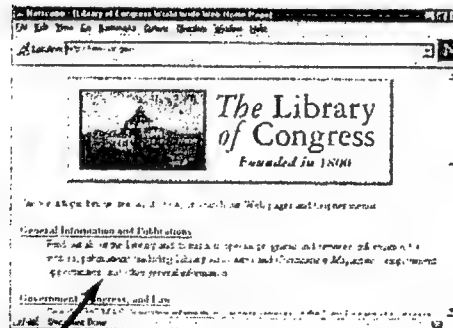
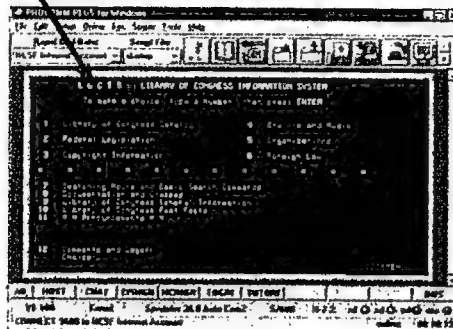
الشكل (1-1) شبكة الإنترنت

استخدمت الإنترنت في بداية السبعينات والثمانينات من قبل العلماء والعسكريين كأداة لتبادل المعلومات المرتبطة بأعمالهم، ولكن سرعان ما بدأ

العلماء باستخدام الإنترنت لتبادل إنجازاتهم وأخبارهم التي تدور حول هذا الشكل الجديد للاتصالات الذي انتشر بسرعة بين الأفراد غير التقنيين والشركات في كافة أنحاء العالم.

استخدمت الإنترنت في البداية لتبادل المستندات المؤلفة من نصوص فقط وتغير الأمر مع ظهور (WWW) لأن مستندات الويب تتضمن الألوان والرسومات والصور والأصوات ولقطات الفيديو والتحريكات وغير ذلك ويبين الشكل (2-1) أنماطاً من المستندات المستخدمة حالياً في الإنترنت.

منظر نصي



منظر رسومي

شكل (2-1) مستندات الإنترنت

WWW) World Wide Web وعملية التصفح:

تشكل www البنية اللازمة لتفاعل المستخدم مع الإنترنت وتتكون هذه البنية من مجموعة من المستندات المخزنة على حواسيب الإنترنت وتمتاز مستندات الويب (عادة تسمى الصفحات Web Pages) بمزايا عديدة أهمها:

1- تحتوي صفحة الويب على روابط أو وصلات (Links) ممثلة في صور أو نصوص أو إيقونات تقودك إلى صفحات أخرى عند النقر عليها.

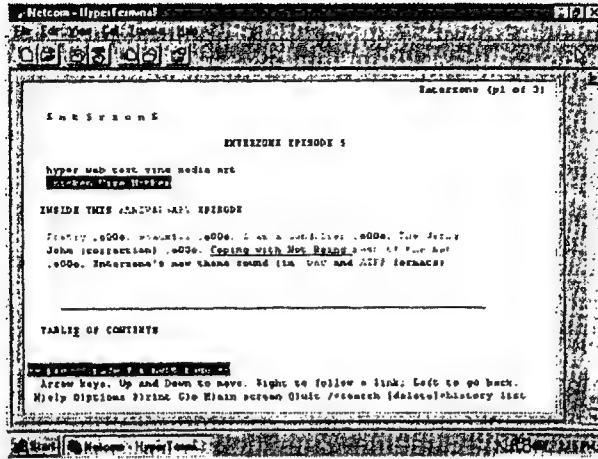
2- إمكانية تحميل أنواع متعددة من البيانات في الصفحة وخاصة البيانات المرتبطة بالوسائل المتعددة مثل الأصوات والصور.

تشكل صفحات الويب جزءاً من الإنترنت وبانتشار استخدامها فإن العديد من المبتدئين يعتقدون أن الويب هو الإنترنت.

تستعمل الصفحة النص المتفاعل (Hyper Text) لتمويه الأوامر والعناوين الفعلية المستخلصة للتجول في شبكة الإنترنت بدلاً من استخدام الأوامر والعناوين يحتوي برنامج تصفح الويب (Web Browser) على كلمات مفتاحية مكتوبة باللغة الإنجليزية وعند النقر على هذه الكلمات فإنه يمكن الانتقال إلى صفحة داخل الموقع الواحد أو يمكن الانتقال إلى مواقع جديدة.

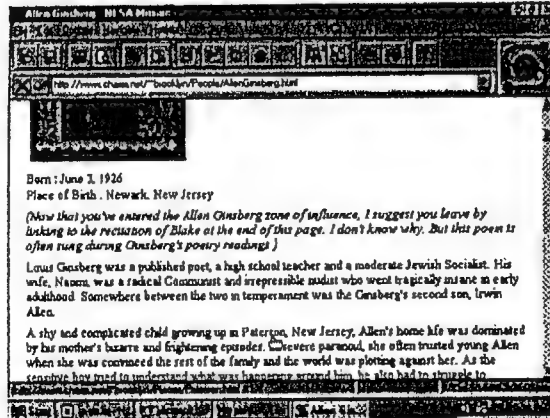
وبهذا فإن المتصفح هو برنامج يمكنك من الانتقال من موقع لآخر على شبكة الإنترنت ومن أكثر هذه المتصفحات استخداماً (Mosaic, Net Cruiser, Net Scape Lynx, Cello).

وقد تم تطوير برامج التصفح لتسهيل عملية التنقل للمستخدم في شبكة الإنترنت ففي برنامج (Lynx) كان الرابط (الوصلة) يحدد بالضغط على مفتاح (Tab) لتمييز الوصلة ومن ثم الضغط على مفتاح الدخول لتنفيذ محتوى الوصلة والانتقال إلى ملف أو موقع آخر في الإنترنت.



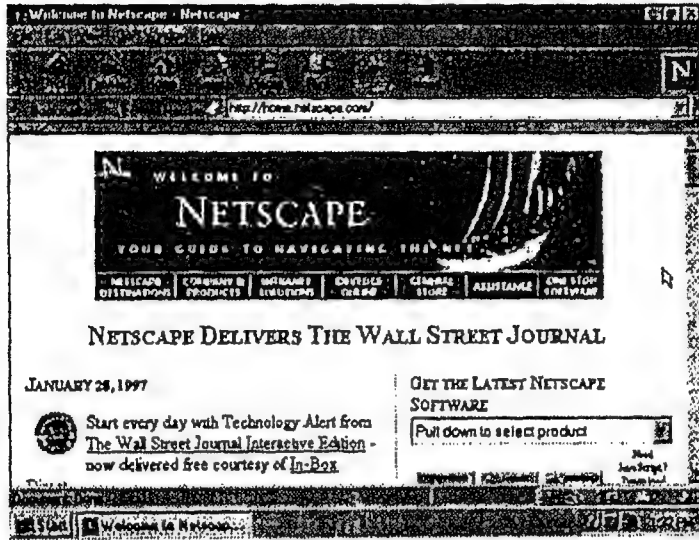
الشكل (3-1) المتصفح (Lynx)

ومع تقدم الويب تم تطوير برامج التصفح الرسومية متيحة للمستخدمين فرصة استخدام عملية التأشير والنقر ودمج مزايا تنسيق النصوص ومعالجة الرسوم والصور في شاشة برنامج التصفح وكان أول برنامج تصفح من هذا النوع هو برنامج (Ncsa Mosaic) وأتاح هذا البرنامج للمستخدم التأشير على الوصلة ونقرها وسهل عملية التنقل والتجول في الإنترنت على المستخدمين غير المختصين في الحاسوب وكان هذا البرنامج أول برنامج يستخدم الرسوم المنسقة (الرسوم المخلوطة مع النصوص).



الشكل (4-1) برنامج التصفح (Mosaic)

هذا ويمكن لبرامج تصفح الويب أن تحل محل البرامج المتخصصة مثل Gopher ، وقارئات الأخبار newsreader ، وبرامج نقل الملفات FTP . يمتلك كل برنامج من برامج التصفح امكانياته وخصائصه الفريدة ويعتبر الآن برنامج Netscape Navigator من أكثر برامج التصفح شعبية وهو يشبه برنامج Mosaic لكن مع عدد من المزايا والتحسينات .



الشكل (1-5) برنامج التصفح (Netscape Navigator)

البروتوكولات وعمل شبكة المعلومات؛

كما أشرنا سابقاً فإن موقع الويب قد يتألف من مجموعة من الصفحات المترابطة سواء مع بعضها أو مع مواقع أخرى، وبالتالي فإن عملية التنقل بين الصفحات تتم بواسطة النقر على نصوص أو صور خاصة منتشرة في أحد المستندات والقدرة على التنقل بواسطة الوصلات والروابط هي إحدى المزايا الحسنة، إذ تسهل الإطلاع على المواضيع المترابطة.

يدعى النص الذي يمكن النقر عليه بالوصلة وهو نص متفاعل (Hyper Text) ويكون عادة مسطراً ولونه مختلف عن لون النصوص المحيطة به وعند نقل مؤشر الفأرة إليه يتحول شكله من السهم إلى اليد وعند تنفيذها فإنها تقود المتصفح إلى المستندات والملفات التي تكون الوصلة مرتبطة بها.

تستخدم الإنترنت مجموعة من البروتوكولات، والبروتوكول هي مجموعة من الأسس والمعايير المستخدمة في عملية الاتصال ونقل وتبادل المعلومات، بحيث تتضمن هذه المعايير والأسس تقسيم البيانات إلى حزم (Packets) وعادة ما تشير هذه الأسس والمعايير إلى كيفية تشكيل حزم البيانات وإضافة بعض البيانات الخاصة كعنوان المستقبل والمرسل وبعض خانات التحقق للتحقق من صحة البيانات (Parity).

يستخدم الويب بروتوكولاً يدعى HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) لنقل المستندات والوثائق التي تحتوي على نصوصاً متفاعلة، والبروتوكول FTP (File Transfer Protocol) لنقل وتبادل الملفات، أما عملية ربط أجهزة الحاسوب وتفاهمها معاً فتتم من خلال استخدام بروتوكول متحكم الإرسال/ بروتوكول شبكة الإنترنت TCP/IP وهذا البروتوكول هو بروتوكول وظيفي يطلع الحواسيب على كيفية التواصل مع بعضها البعض.

يجري إعداد مستندات الويب وإنشاؤها بواسطة لغة ترميز خاصة تدعى HTML (Hyper Text Markup Language) أي لغة تمييز النصوص المتفاعلة، وتتكون هذه اللغة من مجموعة شيفرات تساعدك في تنسيق مظهر صفحات الويب وفي إنشاء الوصلات وتكون شيفرات HTML لائحة التعليمات التي يستعملها البرنامج المتصفح والتي تطلعه على كيفية عرض الصفحة ويبين الشكل (1-6) قسم من شيفرة HTML لصفحة ويب وكيفية عرض المتصفح لهذه الصفحة.



الشكل (1-7) مزود خدمة الإنترنت

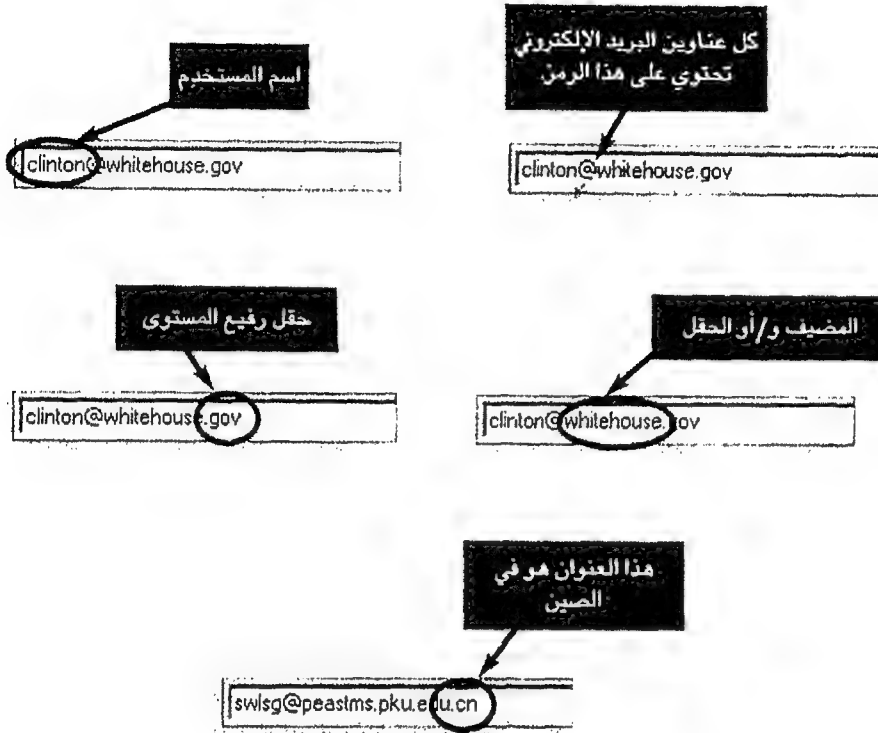
تركيبية العناوين على الإنترنت:

يتعامل مستخدم الإنترنت مع الشبكة من خلال الوصول إلى المستندات في المواقع أو بتبادل الرسائل باستخدام البريد الإلكتروني والتي تتكون تركيبته من عناوين البريد الإلكتروني وتركيبية عناوين المصادر المنتظمة URL (Uniform Resource Locator) التي تحدد المواقع على شبكة الإنترنت.

يحتوي كل عنوان للبريد على الرمز @ ويتألف العنوان من اسم المستخدم وهو الجزء الأيسر من @ وعادة ما يشير هذا الحقل إلى المستخدم أو حساب الإنترنت (Internet Account) أما الجزء الأيمن من الرمز @ فيتألف من عدة أقسام هي: المضيف / أو الحقل، حيث يشير المضيف إلى الحاسوب الذي يحوي حساب الإنترنت، أما الحقل فيشير إلى الشبكة التي يكون المضيف مرتبطاً بها، أما الجزء الواقع في أقصى يمين العنوان فهو حقل رفيع المستوى يشير عادة إلى نوع المؤسسة (net, rh, mil, edu, gov, com) وفي بعض البلدان يضاف إلى العنوان

مختصر يشير إلى البلد.

والشكل التالي يبين كيفية تركيب عنوان البريد الإلكتروني لمستخدم.



الشكل (1-8) تركيب عنوان البريد الإلكتروني

تستخدم عناوين المصادر للتحرك بين مواقع مغلقة وكل مصدر متوفر على الإنترنت سواء كان صفحة الويب أو ملف صوتي أو صورة يمتلك عنواناً خاصاً به يمكن استخدامه للوصول إلى هذا المصدر.

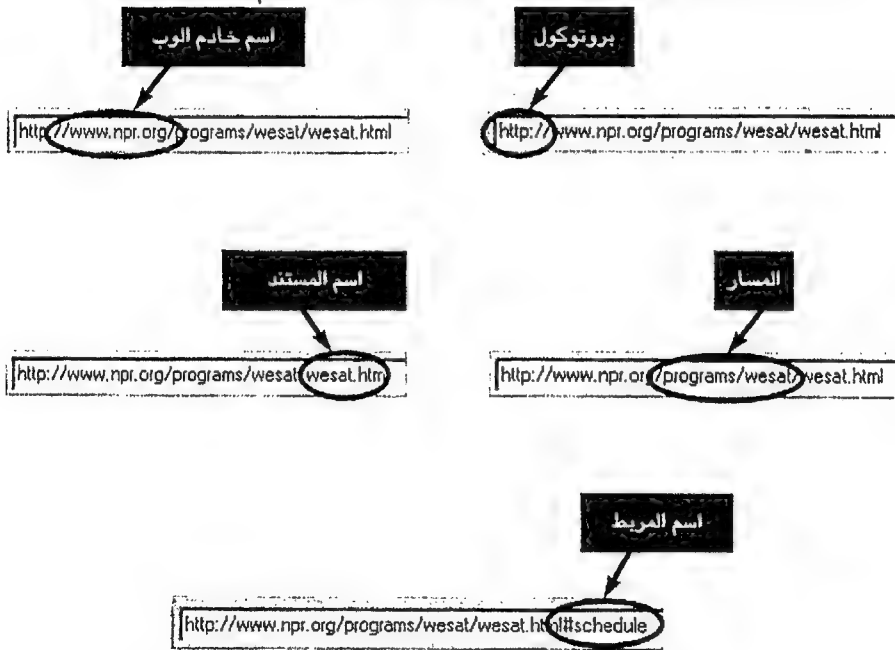
يتألف عنوان المصدر المنتظم من عدة حقول هي:

- حقل اسم البروتوكول الذي يستخدمه برنامج التصفح للنفذ إلى أحد مواقع الإنترنت وهناك عدة خيارات لهذا الحقل هي http (لواقع الويب) ftp (لواقع نقل الملفات)، gopher (لواقع الجوفر)، telnet (لواقع ايداع الملفات)، news

(لمجموعة الأخبار)، و file (للملفات الموجودة على الحاسوب).

- حقل اسم خادم الويب وعادة ما يبدأ هذا الحقل بالشرطة المائلة وينتهي بها.
- حقل المسار والذي يشير إلى قسم من خادم الويب يحتوي على مستند محدد ويبدأ هو الآخر بشرطة مائلة وينتهي بها.
- حقل اسم المستند ويشير هذا الحقل إلى المستند المحدد وعادة ما تنتهي ملفات صفحات الويب بالامتداد htm أو html.
- حقل اسم المربط ويشير هذا الحقل إلى قسم معين من صفحة الويب الطويلة ويفصل عادة عن حقل اسم المستند بالرمز #.

وبين الشكل (1-9) تركيب عنوان المصدر المنتظم



الشكل (1-9) تركيب عنوان المصدر المنتظم

للوصول إلى موقع معين تحتاج فقط لكتابة أول جزأين للوصول إلى مستند ما، وعندما تستطيع استخدام الوصلات المتوفرة فيه للقفز إلى الموقع الذي تريده.

كيفية الاتصال بالإنترنت:

قبل البدء بالبحث عن مزود خدمة الإنترنت لا بد أولاً من توفر جهاز حاسوب 486 على الأقل، وبذاكرة 16 ميجابايت و 25 ميجابايت حرة من القرص الصلب، إضافة لذلك لا بد من توفر خط هاتف وبطاقة مودم (جهاز يعمل على تحويل إشارات التلفون التناظرية إلى رقمية وتحويل إشارات الحاسوب الرقمية إلى تناظرية لبثها على هاتف) وبسرعة 28.8 كيلوبت في الثانية على الأقل، وقد يكون المودم خارجياً أو داخلياً، هذا ويمكن استخدام وصلة خطوط الهاتف الرقمية ISDN ولكن هذه الوصلة تحتاج خطاً هاتفياً خاصاً (يمكن الحصول عليه من شركة الاتصالات)، وعادة ما تكون هذه الخطوط أسرع في نقل البيانات.

تتوفر في العديد من البلدان مراكز تزويد خدمات الإنترنت ISP تؤمن مستخدميهما سبل النفاذ إلى الإنترنت لقاء رسم شهري، ومعظم هذه المراكز توفر أكثر من نوع اتصال بالإنترنت، والنوع الذي تحتاجه هو PPP (أو بروتوكول الاتصال المباشر بالإنترنت من نقطة إلى نقطة) (Point-to-Point Protocol) خلال هذا البروتوكول يسري البروتوكول TCP/IP عبر الخط التلفوني فيتمكن الحاسوب من التواصل مع الحواسيب الأخرى على الإنترنت.

بعد اختيارك لمركز توفير خدمة الإنترنت أحصل منه على المعلومات التالية:

- رقم النفاذ المحلي فهو الرقم الهاتفي الذي يطلبه المودم للاتصال بمركز الخدمة.
- اسم المستخدم وكلمة السر.
- عنوان البريد الإلكتروني.
- إذا كنت تنوي إقامة موقع الويب على الإنترنت فاحصل على عنوان URL الخاص بك.

- اسأل عن عناوين بروتوكولات الإنترنت لخواص نظم تسمية الحقول DNS (Domain Name System) الأول والثاني، حيث يجري تحويل كل عنوان إلى سلسلة أرقام تفصلها نقاط (مثل 207.182.15.50).

- تأكد من أن مركز توزيع الخدمة سوف يقع بطريقة ديناميكية عنوان بروتوكول الإنترنت الخاص بالحاسوب وإذا كان العنوان ستايتيكياً أو ثابتاً فسجله.

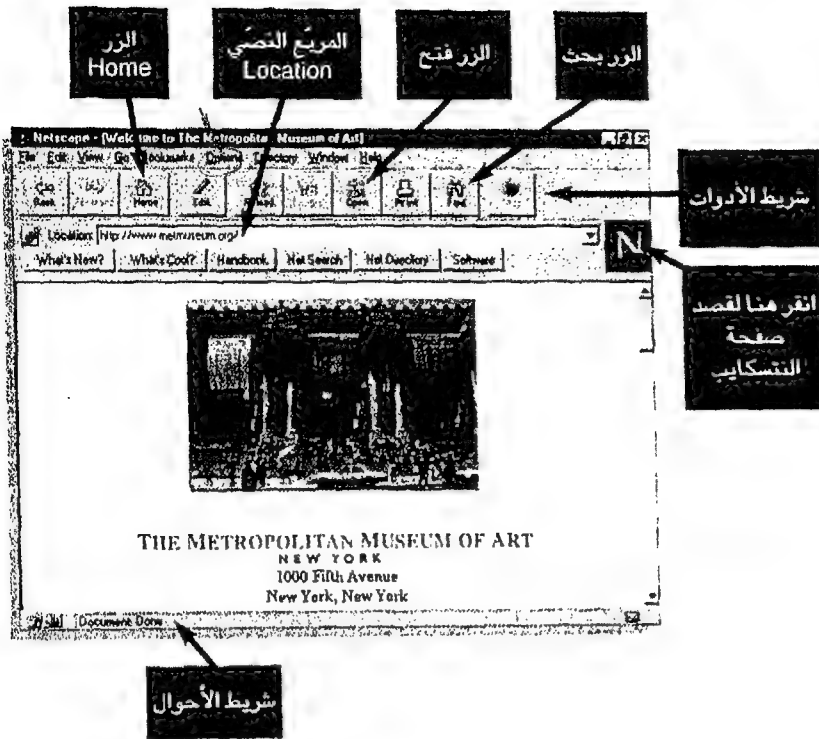
- اسأل عن اسم خادم الأخبار ويدعى أيضاً NNTP بروتوكول نقل الأخبار عبر الشبكة (Network News Transfer Protocol)، وهو الخادم الذي يستخدمه المركز للتعامل مع مجموعة الأخبار News Group، على شبكة Usenet.

- اسأل عن اسم خادم البريد الخارج ويدعى أيضاً SNTP بروتوكول نقل البريد البسيط (Simple Mail Transfer Protocol) وعن اسم خادم البريد الداخل POP بروتوكول مكتب البريد (Post Office Protocol) وقد يكون يحمل نفس الاسم.

بعد الحصول على هذه المعلومات وبعد تجهيز المعدات اللازمة للارتباط بالإنترنت بإمكانك إنشاء عملية الاتصال والربط من خلال متابعة تنفيذ خيار الاتصالات Communication من نظام النوافذ وتعبئة المعلومات التي حصلت عليها في الشاشات التي تظهر جراء تنفيذ هذا الخيار.

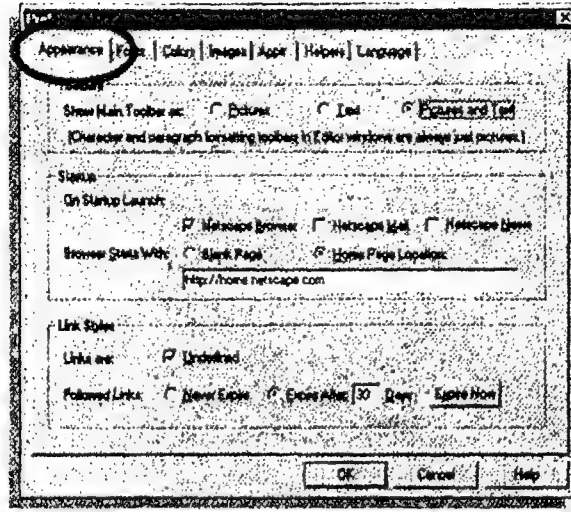
عرض صفحات الويب:

تتوفر الكثير من برامج التصفح والتي تتيح لك فرصة النفاذ إلى موقع ما على الإنترنت والتنقل من موقع لآخر ومن أكثر هذه البرامج شعبية هو برنامج التصفح Netscape Navigator ويبين الشكل (1-10) الشاشة الرئيسية لهذا المتصفح.



الشكل (10-1) متصفح Netscape

تستخدم في هذا المتصفح طريقتان لطلب صفحة الويب والوصول إليها، إما بكتابة عنوان URL للموقع المطلوب في مربع النص أو النقر بزر الفأرة على وصلة نص متفاعل أو على منطقة من صورة، أما إذا كنت تتردد على صفحة معينة بشكل متكرر فبإمكانك الإيعاز إلى المتصفح لعرض تلك الصفحة تلقائياً فور تشغيل المتصفح ويتم هذا من خلال النقر على زر Home وتعليم Home Page Location وكتابة عنوان الصفحة في الشاشة التي تظهر بعد النقر على زر Home أو بإمكانك فتح قائمة الخيارات Option وانتقاء البند General Preferences وإذا لزم الأمر انقر Appearance الواقعة في أعلى مربع الحوار ثم علمه Home Page وأدخل عنوان الصفحة المطلوب عرضها كما هو مبين في الشكل (11-1).



الشكل (1-11) كيفية التحضير لعرض الصفحة تلقائياً

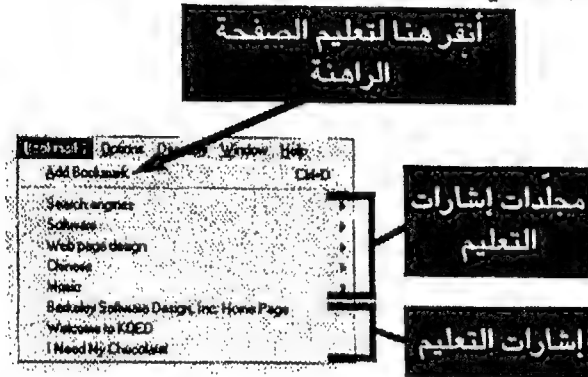
عندما يسترجع المستخدم صفحة معينة تم طلبها تظهر عبارة Document Done في شريط الأحوال عندها تستطيع استخدام زر البحث للبحث عن نص محدد في الصفحة وإذا استخدمت وصلات النص المتفاعل فإنها ستنتقل إلى صفحات أخرى عندها تستطيع استخدام الزر Back أو Forward للانتقال إلى الصفحة المسترجعة قبل الصفحة الحالية أو بعد الصفحة الحالية.

بإمكانك الوصول إلى موقع ويب آخر بطريقة أخرى وذلك من خلال فتح لائحة File واختيار Open Location أو من خلال النقر على زر Open على شريط الأدوات.

يسرد المقطع السفلي للائحة Go الصفحات التي كبستها في آخر جلسة على الويب ويتضمن هذا السرد عناوين هذه الصفحات وللعودة إلى إحدى هذه الصفحات انقر العنوان المطلوب في هذه اللائحة.

يستخدم الزر Stop لوقف عملية البحث عن صفحة خاصة إذا أخذت عملية البحث وقتاً طويلاً. أما الزر Reload فتظهر فائدته عندما لا يتم جلب صفحة بشكل صحيح أو نهائي وإذا كنت تريد جلب نسخة حديثة عنها من الخادم.

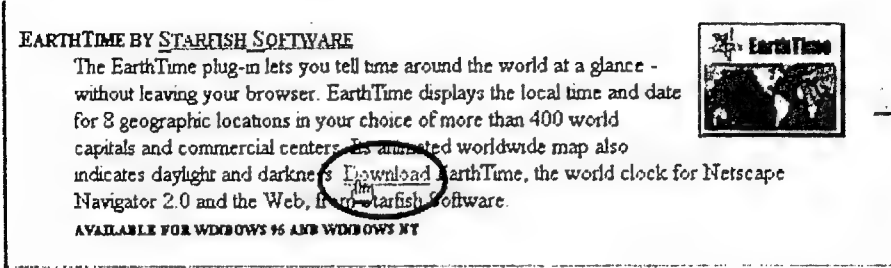
إن تصفح الويب ليس بعملية سهلة أو مباشرة، إذ قد تحتاج لبعض الوقت للوصول إلى الموقع المطلوب وقد تتبع عشوائياً مجموعة من الوصلات قبل بلوغك الصفحة التي تريد وقد تتكرر عملية زيارتك لموقع ما أو صفحة معينة ويتيح لك المتصفح فرصة تعليم هذه الصفحة وذلك باستخدام إشارات التعليم Book Marks فعندما تقع على صفحة ترغب في تعليمها استعن بالأمر Add Book Marks كما هو مبين في الشكل (1-12)



الشكل (1-12) لائحة Book Marks

وعند اختيار هذا الأمر فإن إشارة التعليم تظهر في آخر القائمة ولاستخدامها لاحقاً افتح لائحة Book Marks وانقر على الإشارة الجديدة. قد تصبح إشارات التعليم طويلة ولترتيب إشارات التعليم بطريقة منطقية وتقصير اللائحة فإن الصفحات المؤشرة (المعلمة) يمكن وضعها في مجلدات Folders بحيث يمكن أن يحتوي المجلد الواحد على قائمة فرعية من الصفحات المعلمة. لاحظ وجود إشارة (+) (-) بجوار كل مجلد فالتنقر على إشارة (+) يعرض كل إشارات التعليم للمجلد، أما التنقر على (-) فيخفي إشارات التعليم. لفتح مجلد جديد اختر الأمر Insert Folder من داخل نافذة Book marks ومن أجل نقل إشارة تعليم إلى هذا اسحبها من موضعها الراهن إلى المجلد وأفلت زر الفأرة عندما ترى اسم المجلد مميزاً.

بإمكانك استخدام لائحة الملف لحفظ الصفحة على جهازك كما ويمكن استخدام لائحة التحرير قص أو نسخ الصفحة أو أجزاء منها وحفظها في الحافظة لإنزالها في حينه إلى ملف آخر (باستخدام برنامج معالجة النصوص مثلاً). كما أشرنا سابقاً فإن صفحة الويب تحتوي على الكثير من الوصلات ومن هذه الوصلات وصلة السحب Download انظر الشكل (13-1)



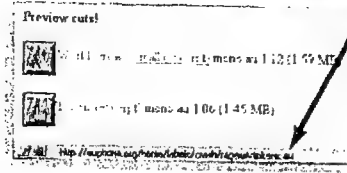
الشكل (13-1) وصلة السحب

بإمكانك النقر على هذه الوصلة لإنزال برنامج على الحاسوب وحفظ هذا البرنامج، إذا كان امتداد هذا البرنامج من النوع EXE بإمكانك تنفيذه، أما إذا كان الامتداد من النوع ZIP استخدم البرنامج WinZip لاستخراج ملفات الإعداد والتركيب.

ملفات الصوت والفيديو:

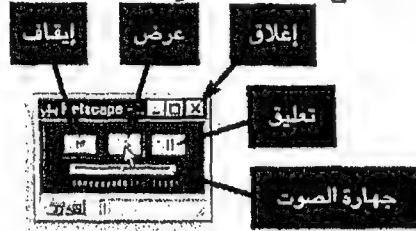
تحتوي صفحة الويب على وصلات متعلدة وقد تكون هذه الوصلات وصلة ملف صوت أو فيديو وعندما تنقر عليها يقوم تابع المتصفح Live Audio أو Live Video بسحب الملف من موقع الويب وعرضه وتشغيله، ويستطيع Live Audio عرض ملفات الصوت من كافة الأنواع المعروفة، WAV, MIDI, AV, AIFF, أما التابع Live Video فيعرض ملفات الفيديو من النوع AVI. تظهر عادة وصلة ملف الصوت أو الفيديو في شريط الأحوال ويمكن النقر عليها لتشغيل هذا الملف كما هو مبين في الشكل (14-1)

هذه الوصلة تقود إلى ملف
صوتي من نوع AU



الشكل (14-1) وصلة ملف صوت

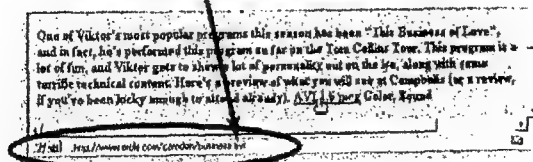
بعد النقر على وصلة ملف الصوت يعرض التابع Live Audio نافذة صغيرة بادئاً بعملية سحب الملف وعند انتهاء عملية السحب تحل لوحة التحكم المبينة في الشكل (15-1) محل النافذة الصغيرة.



الشكل (15-1) نافذة التحكم

بإمكانك الآن النقر على أحد الأزرار لتشغيل برنامج (ملف) الصوت. بين الشكل (16-1) وصلة ملف فيديو بإمكانك النقر عليها ليبدأ التابع Live Video بسحب هذا الملف وعند الانتهاء من عملية السحب (قد تأخذ وقتاً طويلاً) بإمكانك تشغيل هذا الملف باستخدام اللائحة التي تظهر والتي تبين أول صورة في ملف الفيديو.

هذه الوصلة تقود إلى ملف فيديو
من نوع AVI



الشكل (16-1) وصلة ملف فيديو

الوحدة الثانية

استخدام خدمات الإنترنت

Using Internet Services



الوحدة الثانية

استخدام خدمات الإنترنت

Using Internet Services

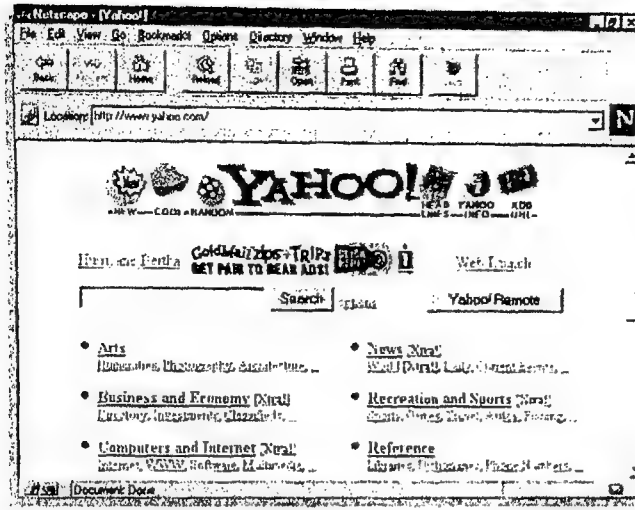
أشرنا في الوحدة الأولى إلى أن عملية التنقل بين الوصلات والروابط باستخدام متصفح الصفحات كانت عشوائية ومع هذا تقدم شبكة الويب طرق بحث متنوعة للمساعدة في الوصول إلى المصادر المطلوبة حيث تزود خدمات البحث بمحركات بحث تساعدك في الوصول إلى المطلوب باستخدام كلمات أساسية بالإضافة إلى هذا تتيح لك البحث عن مواقع FTP ووسائل الأخبار وعناوين البريد الإلكتروني.

البحث عن المصادر:

تتوفر على شبكة الإنترنت العديد من خدمات البحث فمثلاً يمكن استخدام الزر Net Search في المتصفح Netscape للبحث عن مصدر معين بكتابة كلمة معينة في الحقل ومن أشهر خدمات البحث المتوفرة الآن على الإنترنت هي: ياهو، انفويسك، ألتا فيستا واكسايت وغيرها.

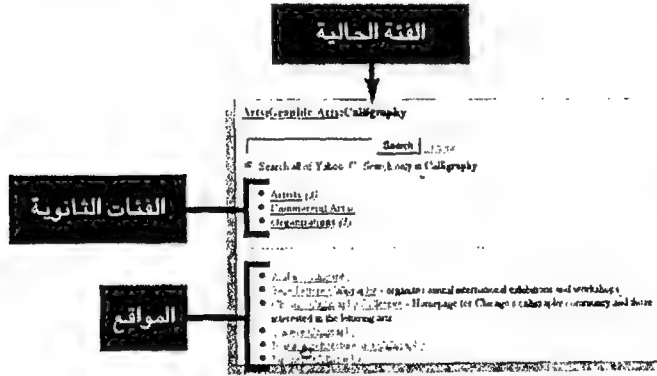
استعمال خدمة البحث ياهو (Yahoo):

تعتبر خدمة البحث ياهو من أشهر خدمات البحث المتوفرة على الويب ويمكن الوصول إلى هذه الخدمة بالعنوان <http://www.yahoo.com> وعند اختيار هذا العنوان تظهر الشاشة الافتتاحية لخدمة ياهو وكما هو مبين في الشكل (1-2).



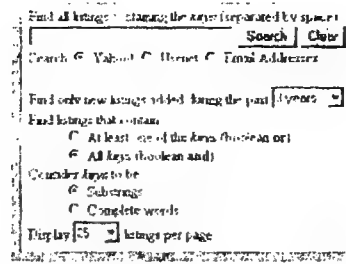
الشكل (1-2) لائحة خلمة ياهوو

تتضمن لائحة ياهوو على فئات يمكن النقر على إحداها وعندها ستظهر شاشة تبين الفئات الثانوية للفتة المختارة كما هو مبين في الشكل (2-2).



الشكل (2-2) فئة في لائحة ياهوو

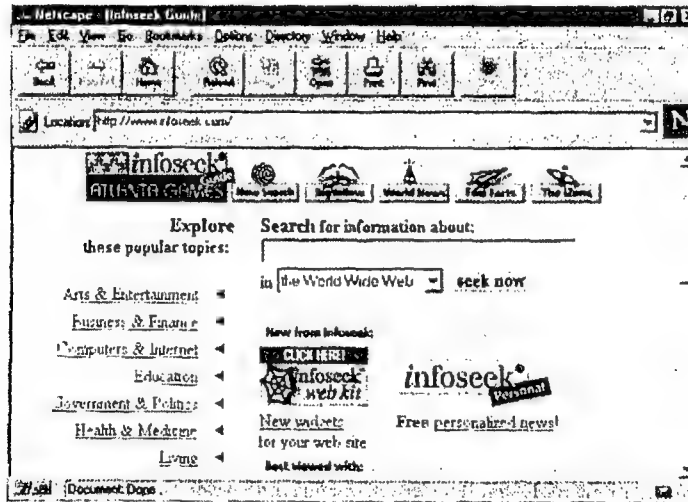
بإمكانك اختيار عملية البحث (Search) والتي من خلالها يمكن تنفيذ أحد خيارات البحث (البحث عن موقع، البحث عن مجموعة الأخبار Usenet والبحث عن عناوين البريد الإلكتروني كما هو مبين في الشكل (2-3)).



الشكل (3-2) خيارات البحث في ياهو

خدمة البحث انفوسيك:

تقع خدمة الانفوسيك على العنوان <http://www.infoseek.com> وتعتبر هذه الخدمة محرك بحث لكنه يتضمن دليلاً للمواقع أيضاً. عند اختيار موقع انفوسيك تظهر الشاشة الافتتاحية المبينة في الشكل (4-2).



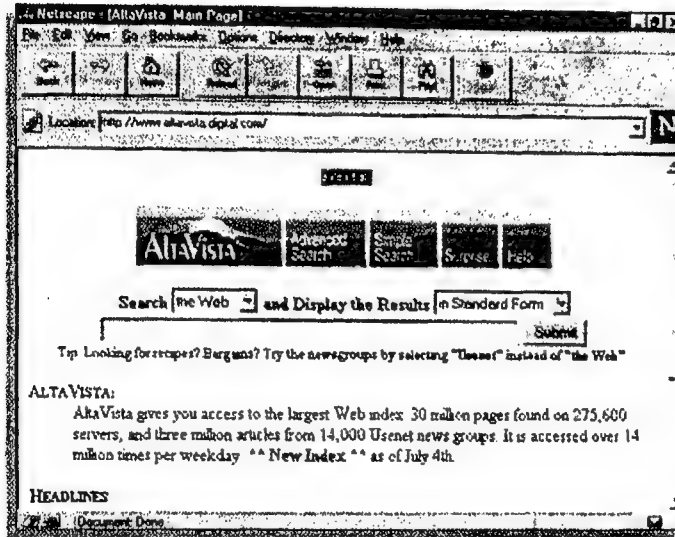
الشكل (4-2) الشاشة الافتتاحية لخدمة انفوسيك

اختر دليل الموقع الذي تريد البحث فيه ثم اكتب معايير بحثك في مربع النص وانقر الزر Seek Now، بإمكانك البحث عن صفحات تحتوي على أكثر

من كلمة أساسية مثل house + rabbit حيث يقودك هذا إلى الصفحات التي تحتوي على هاتين الكلمتين (ليس بالضرورة أن تكون متجاورة) ولاستثناء كلمة من نتائج البحث اسبق هذه الكلمة بإشارة (-).

خدمة ألتافيسا :

يقع محرك بحث ألتافيسا على العنوان <http://www.altavista.digital.com> ويعمل هذا المحرك على فهرسة الصفحات بطريقة مرنة ويبين الشكل (2-5) الشاشة الافتتاحية لهذا المحرك.

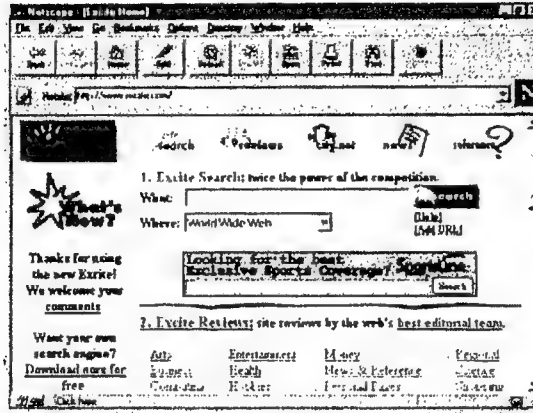


الشكل (2-5) الشاشة الافتتاحية لمحرك ألتافيسا

اكتب كلمات البحث الأساسية في مربع النص Search وانقر الزر Submit، للوصول إلى صفحة تحتوي على جملة دقيقة، أحصر هذه الجملة بين علامات الاقتباس في مربع النص عندها سيعيد المحرك الصفحات المطابقة ويعرض أفضل الصفحات مطابقة أولاً، بإمكانك أيضاً استعمال الأقواس لتجميع معايير البحث وبإمكانك أيضاً استخدام الاستعلام المتقدم Advanced query لتنفيذ عمليات البحث المفصلة.

خدمة البحث اكسايت :

يقع محرك البحث اكسايت على العنوان <http://www.excite.com> ومن المميزات الفريدة لهذا المحرك هي أنه يبحث بشكل افتراضي عن مفهوم الكلمة وليس عن الكلمات الدقيقة التي تكتبها فمثلاً إذا كتبت الكلمة Airplane فإن المحرك سيبحث عن صفحات الويب التي تتحدث عن الطائرات الحربية أو النفاثة أو الآلات الطائرة ويبين الشكل (2-6) الشاشة الافتتاحية لهذا المحرك.



الشكل (2-6) الشاشة الافتتاحية لمحرك اكسايت

بإمكانك باستخدام هذا المحرك ترتيب النتائج حسب الموقع (Sort by Site)، بإمكانك أيضاً استخدام العلاقات and, or, not، لتكوين التعبير المنطقي للكلمات المراد البحث عنها كما ويمكنك القاء نظرة على قسم Excite News الموجود في بداية صفحة اكسايت وذلك لايجاد أفضل عشر قصص في اليوم هذا ويمكن استخدام Excite Reference لايجاد خدمات الدليل والبرامج المجانية والقواميس والخرائط وغيرها.

الحصول على معلومات عن الأشخاص والحواسيب :

قد تحتاج في بعض الأحيان لايجاد عنوان IP أو اسم حاسوب موصول بالإنترنت ويمكنك لتنفيذ هذا استخدام البرنامج Nslookup وهو متوفر على

العنوان التالي: <http://www.albatross.com/nslookup.html>، اكتب عنوان IP للحاسوب في مربع النص Domain Name ثم انقر الزر Do Lookup كما هو مبين في الشكل (7-2).

| | | | |
|--------------|---------------|-----------|------------|
| Domain Name: | | Do Lookup | Clear Form |
| | 205.162.14.50 | | |

الشكل (7-2) البحث عن عنوان IP لحاسوب

بعد هذا سوف يظهر العنوان كما هو مبين في الشكل (8-2)

| | |
|-------------------|-------------------|
| nslookup results: | |
| Server: | ns1.albatross.com |
| Address: | 205.230.230.1 |
| Name: | roxy.sfo.com |
| Address: | 205.162.14.50 |

الشكل (8-2) عنوان الحاسوب المرتبط بالإنترنت

يمكنك أيضاً استخدام اسم العنوان للحصول على عنوان IP للحاسوب وبنفس الطريقة يمكن استخدام برنامج آخر يسمى Finger لتحقيق المطلوب وهو متوفر على العنوان <http://www.albatross.com/finer.html>.

البريد الإلكتروني e-mail :

يعتبر مستخدمو الإنترنت البريد الإلكتروني من أفضل الخدمات المقدمة من قبل شركة الإنترنت وللبريد الإلكتروني مزايا عدة يتفوق بها على الهاتف ومن هذه المزايا:

- إمكانية وسهولة حفظ سجلات الاتصال.

- تجنب رسوم الاتصالات الخارجية.

- إمكانية إرسال الرسائل في أي وقت (ليلاً، نهاراً).

- إمكانية توجيه الرسالة لأكثر من شخص أو جهة.

- إمكانية ربط الرسالة بملف وإرسال الملف مع الرسالة.

يملك متصفح Netscape برنامجاً خاصاً للبريد الإلكتروني Netscape Mail وهناك العديد من برامج البريد الأخرى التي تتصل بالإنترنت وهي تعمل بشكل مستقل عن المتصفح وأكثر هذه البرامج استخداماً هو برنامج Eudora ويتواجد على العنوان <http://www.qualcomm.com>. تتشابه برامج البريد الإلكتروني كثيراً في عملها وسوف نستعرض لاحقاً كيفية استخدام Netscape mail ضمن متصفح Netscape.

إرسال رسالة بالبريد الإلكتروني :

إن إرسال رسالة بالبريد الإلكتروني عملية سهلة ولتنفيذها اتبع الخطوات التالية:

- انقر على أيقونة البريد الموجودة في الزاوية السفلى اليمنى لنافذة Netscape أو اختار الأمر Netscape Mail من النوافذ.

- أدخل كلمة السر الخاصة بك للبريد الإلكتروني.

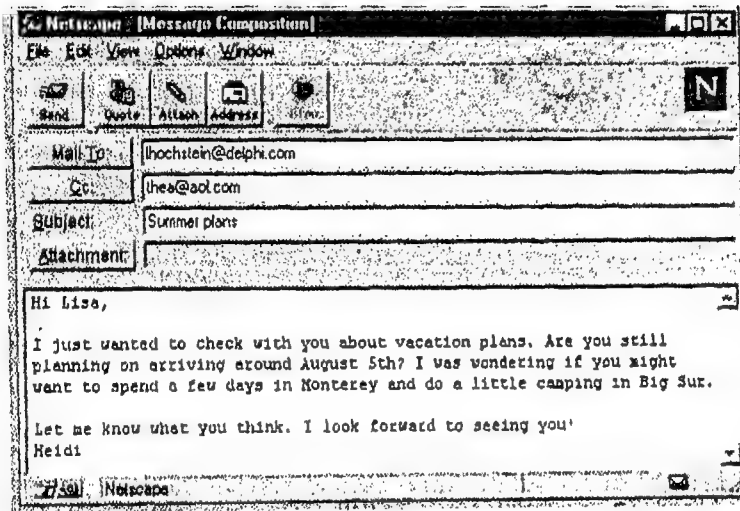
- انقر على الزر To: mail الموجود في شريط الأدوات لفتح نافذة تأليف الرسالة.

- أكتب عنوان البريد الإلكتروني للجهة mail to بإمكانك إرسال الرسالة لأكثر من جهة بكتابة عناوينها مفصولة بالفاصلة.

- إذا رغبت بإرسال نسخ عن هذه الرسالة إلى شخص أو أكثر فاكتب عناوينهم في Cc.

- اكتب موضوع الرسالة في Subject.

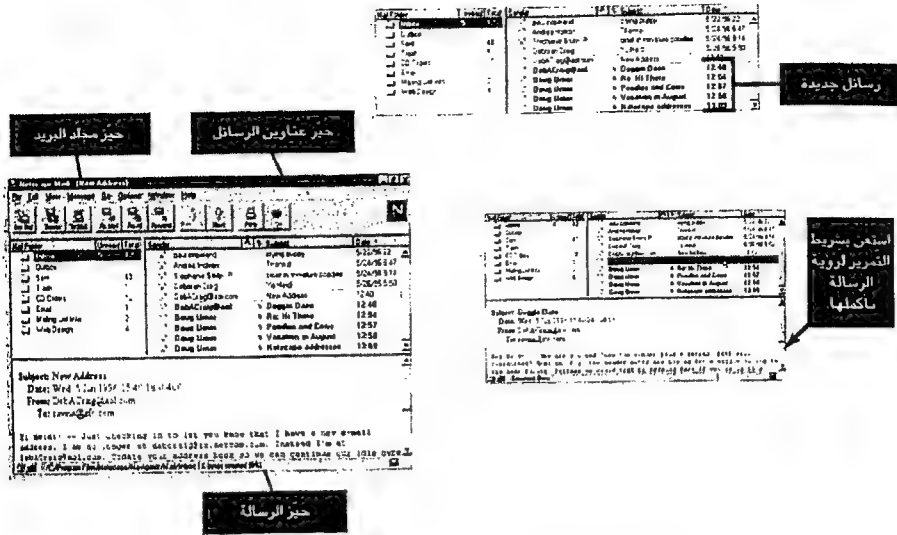
- أن شئت أستخدم كبسة الملحق Attachment لتحديد ملحق أو أكثر (ملفات، أو صفحات الويب) لترفقها مع الرسالة.
- اكتب الرسالة وانقر كبسة Send وعند الانتهاء أغلق نافذة المتصفح بالنقر على زر الإغلاق (x) وكما هو مبين في الشكل (2-9).



الشكل (2-9) استخدام البريد للإرسال

استلام رسالة إلكترونية :

- عند وصول رسائل جديدة إلى خادم البريد تظهر علامة تعجب بالقرب من أيقونة البريد الواقعة في الزاوية السفلى اليمنى لنافذة Netscape، انقر على الأيقونة لفتح النافذة وسحب الرسالة.
- اختار inbox وستظهر صفحة تبين المرسلين والمواضيع وتواريخ الإرسال، الرسائل الجديدة تكون معلمة بالأخضر كما هو مبين في الشكل (2-10).



الشكل (2-10) صفحة الرسائل الواردة

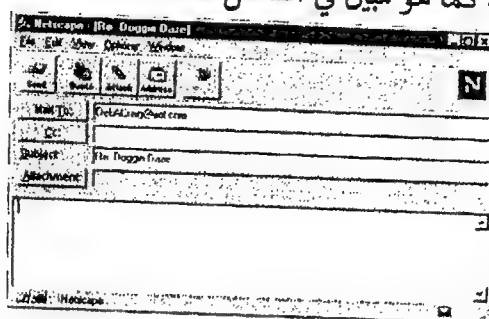
لقراءة الرسالة انقر عليها في إطار عناوين الرسائل فتظهر في إطار الرسالة وحذف رسالة قرأتها انقر عليها في إطار العناوين ثم انقر على الزر Delete في شريط الأدوات.

وإذا أردت تخزين الرسالة، قم أولاً بإنشاء مجلد جديد لها داخل حيز مجلد البريد ولعمل هذا اختار الأمر New folder من لائحة الملف file، عندها يظهر المجلد الجديد في إطار مجلد البريد، اسحب الرسالة مع إبقاء الضغط على الزر الأيسر في الفأرة واضعاً الرسالة فوق المجلد ثم حرر زر الفأرة بعد هذا يقوم Netscape بنقل الرسالة من مجلد inbox إلى المجلد الجديد. لطباعة الرسالة انقر عليها في إطار العناوين ثم انقر على زر الطباعة في شريط الأدوات.

الرد على رسالة إلكترونية وتميرها:

يعطيك برنامج البريد القدرة على الرد على الرسائل أو تميرها لشخص ما وتشبه عملية الرد عملية الإرسال إلا أنه لا داعي لكتابة عنوان المستقبل أو موضوع الرسالة ولتنفيذ عملية الرد اتبع الخطوات التالية.

- ابدأ بالنقر على الرسالة في إطار عناوين الرسائل ثم انقر الزر Re:mail وستظهر الشاشة كما هو مبين في الشكل (2-11).



الشكل (2-11) الرد على الرسالة

- اكتب رسالتك ثم انقر على الزر Send.
- قد تحتاج إلى وضع مقاطع من الرسالة الأصلية ضمن الرد ولعمل هذا نفذ الخطوات السابقة ثم انقر على الزر Quote في شريط الأدوات، بعد هذا يضع برنامج البريد الرسالة الأصلية في نافذة تأليف الرسائل بدلاً كل سطر فيها بالإشارة > بإمكانك الآن حذف ما تريد وكتابة ما تريد وعند الانتهاء اضغط على زر Send.

أما عملية التمرير فتتم حسب الخطوات التالية:

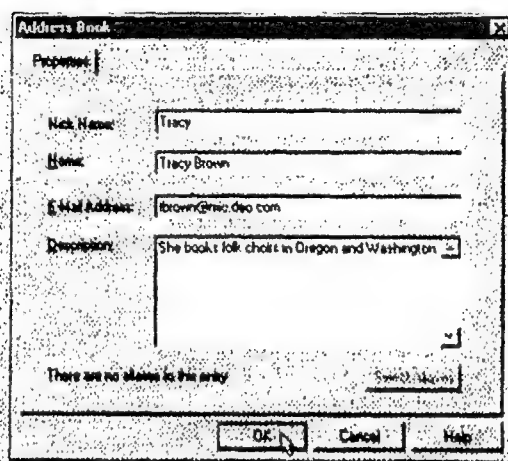
- انقر على الرسالة في حقل عناوين الرسائل ثم انقر على كبسة التمرير forward عندها يفتح Netscape نافذة تأليف الرسائل ويضع سطر موضوع الرسالة في موضعه.

- اكتب عنوان البريد الإلكتروني للجهة واضغط على الزر Send.

تخزين عناوين البريد الإلكتروني:

تستطيع تخزين عناوين البريد الإلكتروني في دفتر العناوين وبعدها يمكنك استخدام هذا الدفتر لاختيار عنوان البريد الإلكتروني بدلاً من كتابته، فعندما

ترغب بتخزين عنوان بريد الكتروني لشخص ما بعث اليك رسالة فأنقر على الرسالة في إطار عناوين الرسائل ثم اختار الأمر Add to Address Book من لائحة Message، هذا ويمكن إدخال عناوين البريد الإلكتروني مباشرة في دفتر العناوين من خلال تنفيذ الأمر Address Book في لائحة View اختار الأمر Add User من لائحة I tem ثم اكتب الاسم المختصر والاسم وعنوان البريد الإلكتروني والوصف كل في مربعه ثم انقر OK كما هو مبين في الشكل (2-12).



الشكل (2-12) إضافة العنوان إلى دفتر العناوين

لإنشاء لائحة بالعناوين ابدأ باختيار الأمر Add List من لائحة Item، حدد القيد الافتراضي الذي تجله في المربع النصي Name واستبدله باسم اللائحة الفعلي وانقر OK، بهذا تكون قد أضفت لائحة جديدة في دفتر العناوين وبإمكانك الآن إضافة عناوين البريد إليها وذلك بسحبها وإسقاطها على اسم اللائحة، لاستخدام دفتر العناوين في التراسل انقر على الزر Mail to أو الزر Address في نافذة تأليف الرسائل لفتح مربع الحوار Select Address وانتقاء العنوان المطلوب، انقر على اسم الشخص أو اللائحة ثم انقر على الزر To وفي حالة إرسال الرسالة لأكثر من شخص انقر على كافة العناوين ثم انقر على To.

إذا كنت قد استخلمت اسماً مختصراً فإمكانك استخدامه مع Mail to
عندها سيجرج البرنامج العنوان البريدي للشخص من دفتر العناوين.

إرفاق مستند بالرسالة الإلكترونية:

بإمكانك أن ترفق مستند مع رسالتك حيث يستطيع المستلم عندها فتح
هذا المستند وتحريره وطباعته تماماً كما يفعل مع مستنداته وملفاته الخاصة التي
أنشأها على الحاسوب ولإلحاق المستند بالرسالة نفذ الخطوات التالية:

- من إطار تأليف الرسالة انقر الزر Attachment.
- انقر زر Attach file في مربع الحوار، عندها سيظهر مربع الحوار Enter file
to Attach.
- استعمل لائحة Look in لإظهار المجلد الذي يحتوي على المستند الذي تريد
إرفاقه ثم انقر الزر Open.
- عندها سيعرض المتصفح اسم الملف في مربع الحوار Attachment وإذا أردت
إرفاق أكثر من ملف كرر الخطوات السابقتين.
- ولمعاينة المستند المرفق وحفظه نفذ الخطوات التالية:
- انقر الرسالة في القسم Header من لائحة Message.
- انتقل إلى نهاية الرسالة لرؤية مربع الإرفاق والذي يتضمن معلومات عن
المستند (المستندات) المرفق حيث يحتوي هذا المربع على اسم الملف، نوع الملف
وطريقة تشفيره، انقر الارتباط لرؤية الملف أو حفظه.

إرفاق عدة مستندات بالرسالة باستخدام Winzip :

- يتيح لك برنامج Winzip ضغط الملفات وتجميعها في ملف واحد بالامتداد
Zip ويسمى ملف الأرشفة ولإرفاق مستند من النوع Zip نفذ الخطوات التالية:
- استخدم معالج Winzip وانقر New لإظهار مربع الحوار New Archive.
- اختر موقعاً للملف في اللائحة Create in واكتب اسماً للملف الأرشفة وفي

المربع File Name.

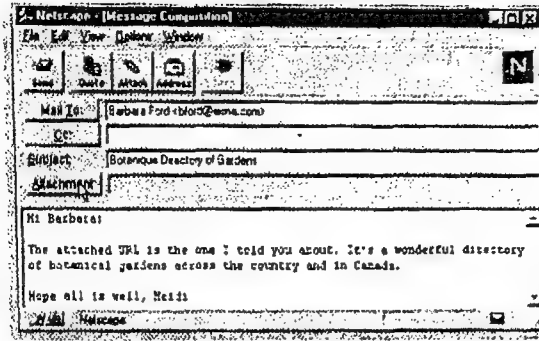
- انقر الزر Add لإبلاغ Winzip عن الملفات التي تريد ضغطها.
- سيعرض Winzip مربع الحوار Add استعمل اللائحة Add From لانتقاء المجلد الذي يحتوي على الملفات ثم اختار الملفات المطلوبة، لإضافة مجموعة من الملفات المتجاورة انقر الملف الأول في المجموعة +Shift انقر الملف الأخير أما إذا أردت إضافة ملفات متباعدة وغير متجاورة فانقر الملف الأول ثم +Ctrl انقر كل ملف إضافي وعندما تنتهي من انتقاء كافة الملفات انقر الزر Add، (قد تستغرق عملية الأرشفة بضع الثواني أو بضع الدقائق اعتماداً على عدد الملفات وحجمها) بعدها سوف يصبح لديك ملف أرشيف يمكن إرفاقه بالرسالة.

أما عملية استلام ملف الأرشفة فتتم بنفس الطريقة السابقة ويعمل Netscape على فك عملية الضغط تلقائياً عند الضغط على مربع الإرفاق في نهاية الرسالة.

إرفاق عنوان URL بالرسالة الإلكترونية :

إن إرسال عنوان URL مرفقاً بالرسالة الإلكترونية يشكل طريقة ممتازة لإبلاغ صديقك عن صفحة الويب وعندما تقوم بإرفاق عنوان URL فإن برنامج Netscape سوف يقوم بإرسال نسخة مصدرة من شيفرة HTML الخاصة بصفحة الويب إلى المستلم لكي يتمكن من مشاهدة الصفحة واستخدام الوصلات فيها. ولإرفاق URL مع الرسالة اتبع الخطوات التالية:

- إعرض الإطار Message Composition واملأ مربعات النص Mail to و Cc و Subject و اكتب الرسالة التي تريد ثم انقر زر Attachment كما هو مبين في الشكل (2-13).



الشكل (2-13) تحضير الرسالة لإرفاق URL

- انقر Attach Location (URL) في مربع الحوار الناتج.

- أدخل عنوان URL في مربع الحوار الناتج وانقر OK.

ولمشاهدة عنوان URL المرفق مع الرسالة انقر الرسالة في القسم Message header في إطار Netscape Mail فإذا كان المرسل قد كتب عنوان URL في نفس الرسالة فإنك ستري نص متفاعل مع صفحة الويب، انقر الرصلة للانتقل إلى تلك الصفحة.

مجموعة الأخبار News Groups :

مجموعة الأخبار هي جزء من الخدمات المقدمة على الإنترنت، ويتم توزيعها بواسطة خوادم تسمى خوادم الأخبار، وتحتوي الإنترنت على مجموعات كبيرة من الأخبار، حيث يتم تنظيمها وترتيبها بشكل هرمي ليسهل العثور عليها. وعادة ما تنظم الأخبار في مجموعات بحيث تتعلق المجموعة الواحدة بأخبار عن موضوع محدد مثل Comp (حواسيب)، Sci (علوم)، Soc (أخبار اجتماعية) وهكذا.

يستخدم برنامج يدعى قارئ الأخبار للوصول إلى مجموعات الأخبار ويسمى هذا البرنامج في Netscape بـ Netscape News ويدخل هذا البرنامج ضمن المتصفح وتوجد برامج أخرى مثل Free Agent والذي يتواجد على العنوان <http://www.tucows.com>.

قبل تشغيل برنامج قارئ الأخبار، تأكد من أنك أطلعت Netscape

على اسم خادم الأخبار الذي تشترك فيه (اختر الأمر mail and news references option وانقر علامة التبويب Servers واكتب الاسم في مربع النص Server (NNTP) News.

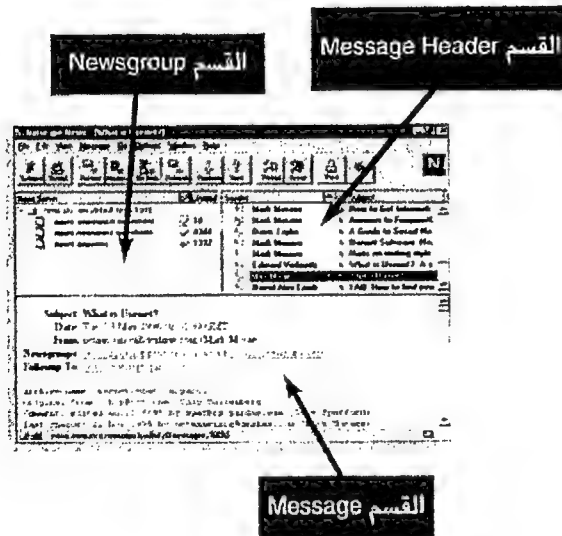
الاشتراك بمجموعة الأخبار:

تتوفر مجموعات كبيرة من الأخبار ويعمل عادة مزود خدمة الإنترنت على توفير عملية وصولك إلى بعض من هذه المجموعات، بإمكانك إبلاغ قارئ الأخبار أن يبين لك كل مجموعات الأخبار التي يوفرها مزود خدمات الإنترنت الذي ترتبط به بما في ذلك تلك المجموعات التي لم تشترك بها، وبإمكانك الاشتراك أو إلغاء الاشتراك بأية مجموعة وقتما تشاء.

وللإطلاع على مجموعة الأخبار التي تشترك بها نفذ الخطوات التالية:

اختر الأمر Netscape News < Window لإظهار إطار Netscape News،

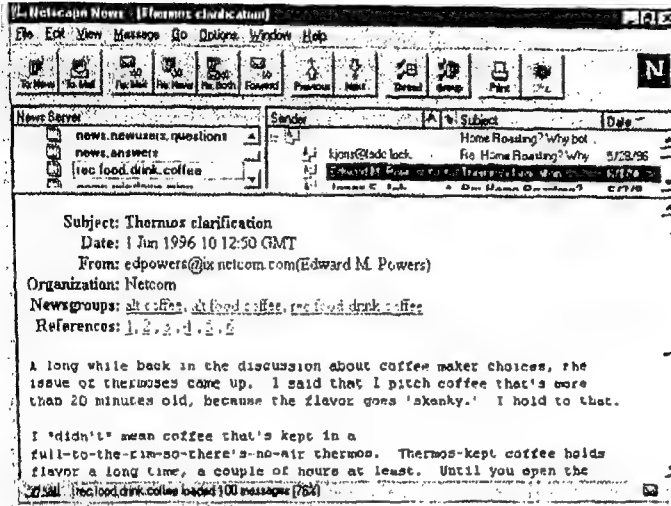
حيث يسرد الجزء News Group أسماء مجموعة الأخبار التي يوفرها مزود خدمة الإنترنت، أما جزء Message Header فيبين الرسائل الموجودة في مجموعة الأخبار المنتقلة ويعرض الجزء Message Pane محتويات الرسالة المنتقلة كما هو مبين في الشكل (2-14)



الشكل (2-14) إطار Net Scape News

ولقراءة رسائل مجموعة الأخبار نفذ الخطوات التالية:

- اعرض إطار Netscape News ليظهر كما في الشكل (2-15)



الشكل (2-15) إطار برنامج الأخبار

- اختر الرسالة التي تريد قراءتها وانقرها عندها ستظهر الرسالة في قسم Message.

هذا ويمكن ترحيل رسالة إلى مجموعة الأخبار كما يلي:

- اعرض إطار برنامج الأخبار وانقر مجموعة الأخبار التي تريد ترحيل الصفحة إليها.

- انقر الزر To: News في شريط الأدوات.

- سيعرض Netscape بعد هذا إطار Message Composition حيث يظهر اسم مجموعة الأخبار في شريط العنوان وفي مربع النص News group، يمكنك إضافة أسماء مجموعات أخرى في هذا المربع وفصلها بالفاصلة إذا كنت تريد ترحيل الصفحة إلى أكثر من مجموعة.

- اكتب موضوع الرسالة في مربع النص Subject.

- اكتب الرسالة ثم انقر Send.

توجيه الرسالة أو الرد عليها :

بالإضافة لعملية الرد على الرسالة، يمكنك توجيهها إلى أشخاص آخرين، وتشبه هذه العملية تماماً عملية الرد على الرسالة الإلكترونية ولكن يستخدم هنا الزر Re: News والذي يعمل على إرسال الرد إلى مجموعة الأخبار أو استخدام الزر Re: Both لإرسال الرد إلى شخص ومجموعة أخبار، وللتفاعل مع مجموعات الأخبار اتبع الخطوات التالية:

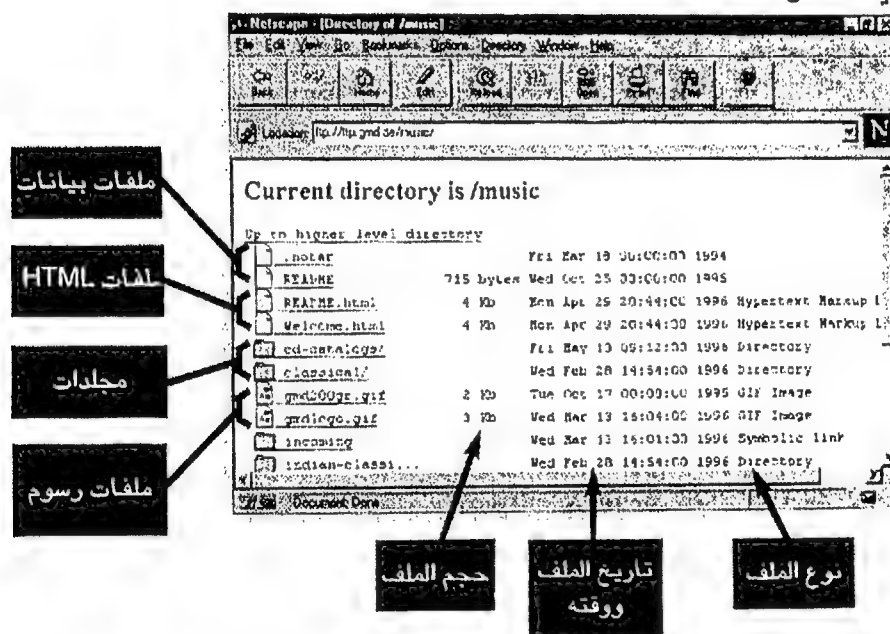
- عندما تجد مجموعة أخبار تريد الاشتراك بها اقرأ رسائل الآخرين قبل ترحيل رسائلك الخاصة وبهذه الطريقة ستتمكن من تجنب اسئلة تم طرحها من قبل وستكون فكرة عن مستوى المجموعة.
- إذا رأيت بعض الرسائل التي لا تعجبك فمن الأفضل الغاء الاشتراك بهذه المجموعة.
- أبق رسائلك مختصرة وتطرق إلى الموضوع مباشرة.
- إذا كنت تريد إضافة القليل من المرح والتسلية إلى رسالتك بإمكانك كتابة :-
(للتعبير عن ابتسامة، أو ؛-) للتعبير عن غمزة أو :-) للتعبير عن الحزن.
انتبه إلى عدم ترحيل رسائل إلى مجموعات أخبار لا تنتمي إليها.

تبادل الملفات بواسطة FTP :

مع انتشار الويب بدأت معظم الشركات يجعل ملفات متوفرة للسحب من مواقع الويب الخاصة بها، ويستخدم بروتوكول نقل الملفات FTP لنقل الملفات بين الحواسيب المرتبطة بالإنترنت. يستعمل البروتوكول FTP برنامج خوادم FTP موجود ضمناً في متصفحك لاستخراج الملفات وإرسالها بين حواسيب مختلفة (المستندات، البرامج، الرسومات والصور) وتتوفر بعض خوادم FTP مثل FTP Cute أو Ws- FTP الموجودة على العنوان: <http://www.tucows.com> وسوف نطلعك في هذا البند على بعض الطرق للاتصال بموقع FTP والتنقل

فيه وكيفية سحب الملفات وإيداعها. للاتصال بموقع FTP كمستخدم مجهول انقر ارتباط إلى ذلك الموقع في صفحة الويب، يجب أن يشير الارتباط في عنوان URL إلى FTP.

بعد هذا يوصلك Netscape لموقع FTP المطلوب ويضعك خادم FTP في أعلى مجلد في الحاسوب المضيف الذي يستطيع المستخدم المجهول الوصول إليه، قد لا يسمح لك بالدخول إلى موقع FTP أو قد يطلب منك تحديد حسابك الشخصي وكلمة السر وإذا كانت عملية الاتصال مسموحة فإن Netscape يعرف موقع FTP ويضعك الخادم في المجلد الأم الذي تملك حقوق الوصول إليه، يتم دائماً عرض المجلد الحالي في أعلى الشاشة مع شروط أمان / كما هو مبين في الشكل (2-16).



الشكل (2-16) مجلد الخادم المسموح الوصول إليه

وعندما تتصل بموقع FTP انقر ارتباطات الملف أو Readme أو Welcome لتطلع على المواد المخزنة في الموقع.

لـسحب ملف من المجلد أعرض المجلد الذي يحتوي على الملف ثم انقر
Shift+ ارتباط الملف واختر مجلدًا في مربع Save in وانقر Save.

أما عملية ايداع ملف في موقع FTP فتتم من خلال الاتصال بموقع FTP
والانتقل إلى المجلد الذي تريد ايداع الملف فيه، اختر الامر Upload File <
لإظهار مربع الحوار File Upload.

يفترض Netscape أنك تريد ايداع صفحة الويب مستند HTML اختر
نوع الملف من مربع File Type، استخدم مربع Look in لإظهار المجلد الذي
يحتوي على الملف انقر اسمه ثم انقر Open، عندها يعرض Netscape رسالة
تبلغك بتنفيذ عملية الايداع وعند الانتهاء سيخبرك Netscape برسالة تشير إلى
لحاج عملية الايداع انقر بعدها الزر OK.

الوحدة الثالثة

استحداث صفحة الويب الشخصية

Creating A personal Web Page



الوحدة الثالثة

استحداث صفحة الويب الشخصية

Creating A personal Web Page

إن شبكة المعلومات العالمية WWW هي الطريقة المثلى للاتصال بالعالم، حيث بإمكانك الاتصال بالأشخاص أو المؤسسات عن طريق البريد الإلكتروني أو عن طريق مجموعة الأخبار وهناك طريقة أخرى للتعريف عن نفسك أو عن مؤسستك وذلك ببناء موقع خاص لك أو للمؤسسة يتألف من صفحة أو أكثر تشمل على كافة أنواع المعلومات، حيث تستطيع تضمين هذه الصفحة (الصفحات) نصوصاً، رسومات وصور لقطات فيديو، أصوات وغيرها.

بناء موقع جديد :

سوف نستخدم في هذا البند والبنود اللاحقة البرنامج Microsoft Front Page لبناء الموقع وتصحيحه وسوف نستعرض في هذا البند كيفية تصميم، تحرير وحفظ الصفحات، كيفية إدخال الصور واستحداث وصلات والروابط وكيفية استعراض الموقع وحفظه.

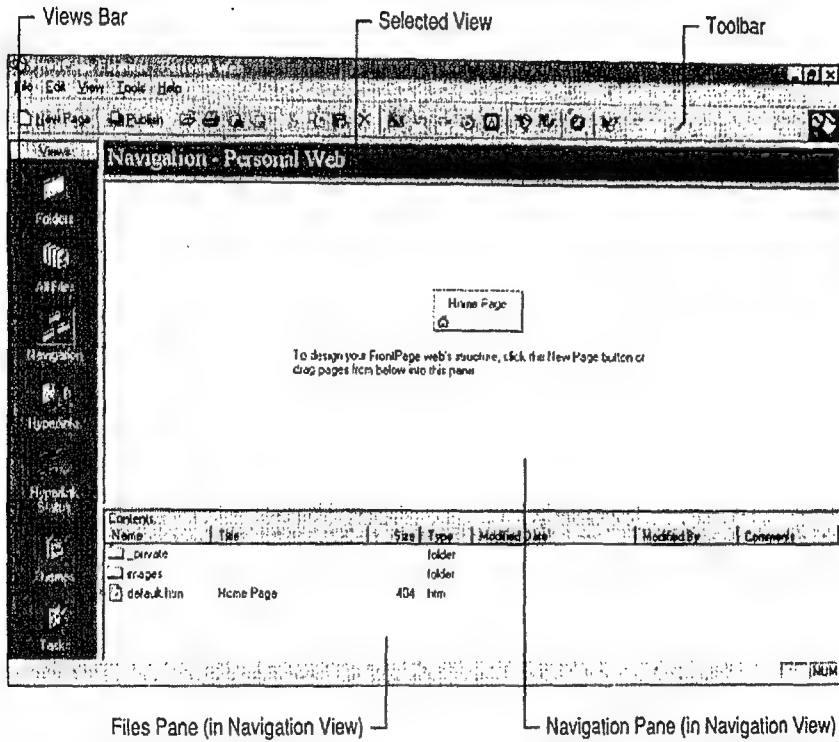
لاستحداث صفحة جديدة نفذ الخطوات التالية:

- 1- انقر Start في لائحة النوافذ، أشر إلى Program ثم انقر برنامج Microsoft Front page.
- 2- من صندوق الحادثة Getting Started اختر استحداث صفحة جديدة وانقر OK.
- 3- في صندوق محادثة New Front page Web اختر One Page Web بجانب

الرقم 1. سيعمل هذا الاختيار على استحداث موقع Home Page بصفحة واحدة.

4- بجانب الرقم 2 في صندوق معادنة الويب الجديد ادخل Personal Web في حقل العنوان ثم أنقر OK.

5- اختر Navigation بالنقر على هذه الكبسة في شريط View لبرنامج Front Page Explorer وسوف يظهر الشكل (3-1).



الشكل (3-1) شاشة Navigator View

العمل مع الصفحات:

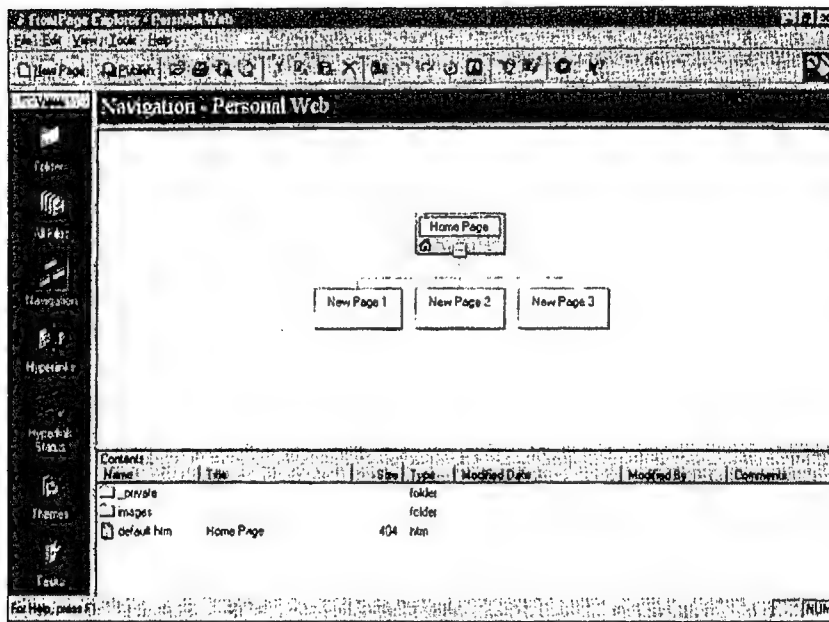
لنفرض أن موقعك الشخصي سيتألف من أربعة صفحات بما فيها

الصفحة الأصلية Home ولإكمال هيكل الموقع لا بد من إضافة صفحات جديدة وإضافة صفحة جديدة اتبع الخطوات التالية:

1- في شاشة منظر Navigation تأكد من أن الصفحة الأصلية Home مختارة ومحلقة.

2- من صندوق الأدوات انقر كبسة صفحة جديدة، وأجب بنعم لربطها بالصفحة الأصلية.

3- والآن انقر كبسة الصفحة الجديدة مرتين وسوف يظهر هيكل الموقع بعدها كما هو مبين في الشكل (2-3).

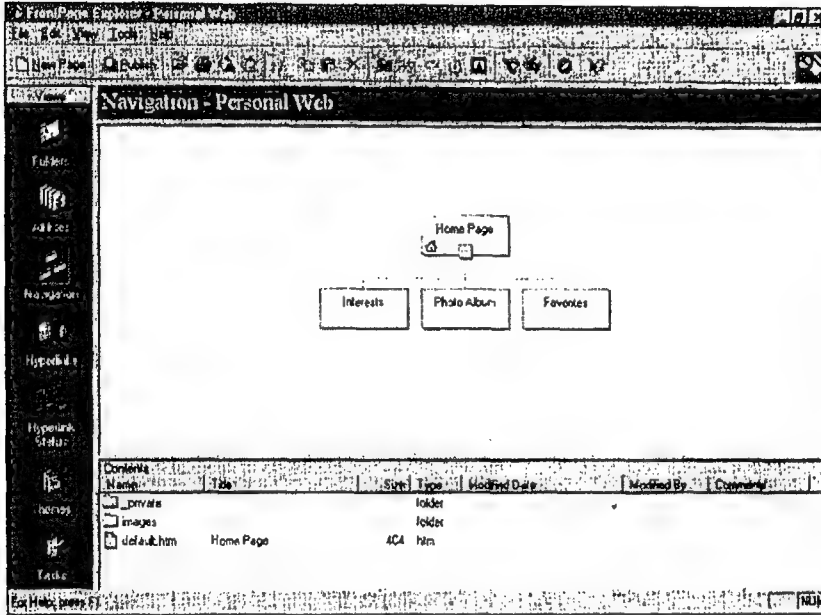


الشكل (2-3) هيكل موقع الويب

إضافة عناوين Titles إلى الصفحات؛

1- أثناء تحديد الصفحة الأصلية في منظر Navigation اضغط المفتاح Tab، ستضيء في هذه الحالة الصفحة اليسرى ويتم عندها تفعيل حقل Title لهذه الصفحة للتعديل.

- 2- أدخل Interest ثم اضغط Enter.
- 3- اضغط مفتاح Tab لإضافة الصفحة الوسطى وتفعيل حقل Title لها للتعديل.
- 4- أدخل Photo Album ثم اضغط Enter.
- 5- اضغط مفتاح Tab مرة أخرى لإظهار وإضافة الصفحة اليمنى وتفعيل حقل Title لها للتعديل ثم أدخل Favorites واضغط مفتاح Enter، سيظهر موقعك كما هو مبين في الشكل (3-3).



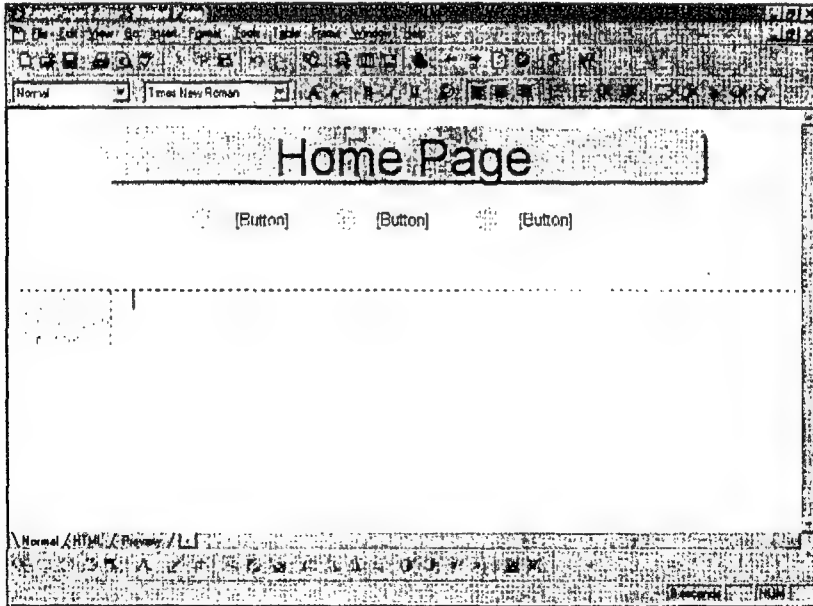
الشكل (3-3) الموقع بعد إضافة العناوين

تطبيق مواضيع Front Page

يملك Front Page مجموعة من المواضيع والتي يمكن تطبيقها على صفحة الموقع مثل الألوان، تنشيط وتحريك الرسومات، صور خلفية الصفحة وغيرها من مواضيع ولتطبيق هذه المواضيع على الصفحة نفذ الخطوات التالية:

- 1- في مسطرة View للبرنامج Front Page Explorer انقر كبسة زر مواضيع Themes.

- 2- أنقر على مواضيع مختلفة في صندوق قائمة المواضيع.
 - 3- اختر لهذا المثل المواضيع Vivid Color (اللون الساطع للنصوص والرسومات) و Back Ground Image.
 - 4- من قائمة المواضيع اختر Global Marketing ثم أنقر الزر Apply.
- فتح الصفحة لعمليات تحرير البرنامج (FP (Front Page.**
- يستخدم محرر FP لاستحداث، تحرير، استعراض صفحات الموقع مستخدماً بنيه شبيهة ببنية أي محرر نصوص ويتم تشكيل النص والصفحات باعتماد أسس ومعايير لغة HTML.
- لفتح صفحة في محرر FP اتبع الخطوات التالية:
- 1- من خلال برنامج FP Explorer أنقر زر Navigation.
 - 2- أنقر مرتين على الصفحة الأصل أو اختر الصفحة ثم اختر Open من لائحة التحرير، سوف تظهر الصفحة الأصل كما هو مبين في الشكل (3-4).

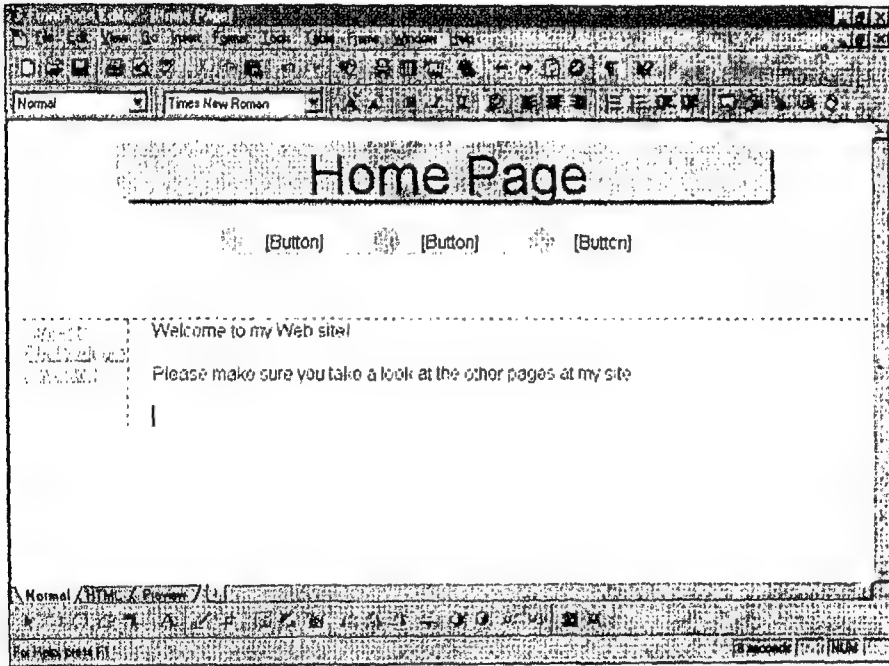


الشكل (3-4) فتح الصفحة الأصل للتحرير

تحرير الصفحة الأصل:

لإضافة نص إلى الصفحة الأصلية اتبع الخطوات التالية:

- 1- أدخل النص Welcome to My Web Site واضغط Enter ويؤدي الضغط على Enter إلى استحداث فقرة جديدة في الصفحة.
- 2- في السطر الجديد ادخل Please Make A Sure You Take A Look at The Other Pages at My Site، ستظهر بعدها الصفحة الأصل كما هو مبين في الشكل (3-5).



الشكل (3-5) إدخال النصوص في الصفحة الأصل

حفظ الصفحة:

من لائحة الملف في محرر FP اختر Save As وبإمكانك استخدام عنوان

URL لاسم للموقع أنقر OK.

تحرير صفحة Interest

لفتح هذه الصفحة نفذ الخطوات التالية:

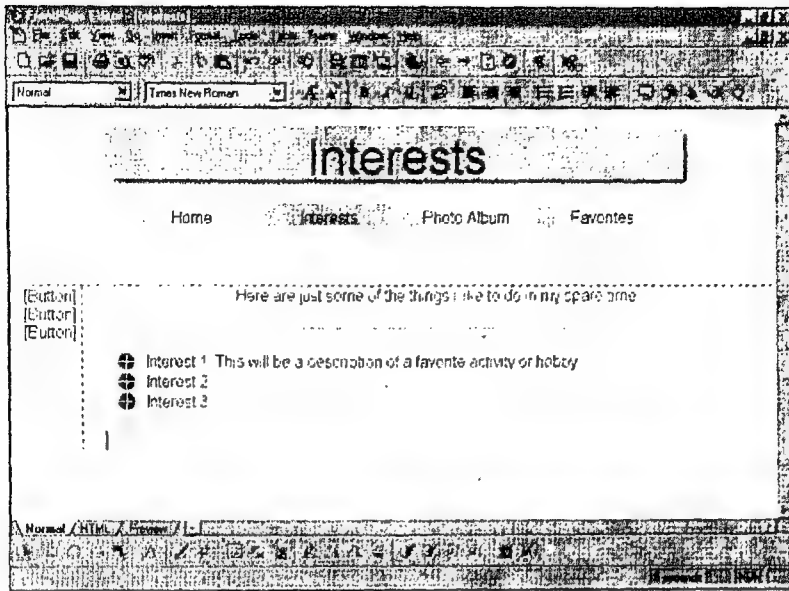
- 1- من لائحة الملف في محرر FP اختر Open.
- 2- من قائمة الملفات اختر Interest. htm وانقر OK، ستظهر الآن الصفحة في المحرر.

لإضافة نص متنوع إلى هذه الصفحة اتبع الخطوات التالية:

- 1- أدخل Here are Just Some of The Things I Like to Do in My Spare Time.
- 2- عندما يكون المؤشر واقفاً في نهاية النص الذي أدخلته أنقر زر Center لوضع النص في الوسط، عند التشكيك لفقرة فإن برنامج FP يعمل على استحداث شيفرة HTML الصحيحة للوسم tag ولكل فقرة.
- 3- من لائحة الإدخال Insert اختر خط أفقي وسوف يظهر هذا الخط أسفل النص.

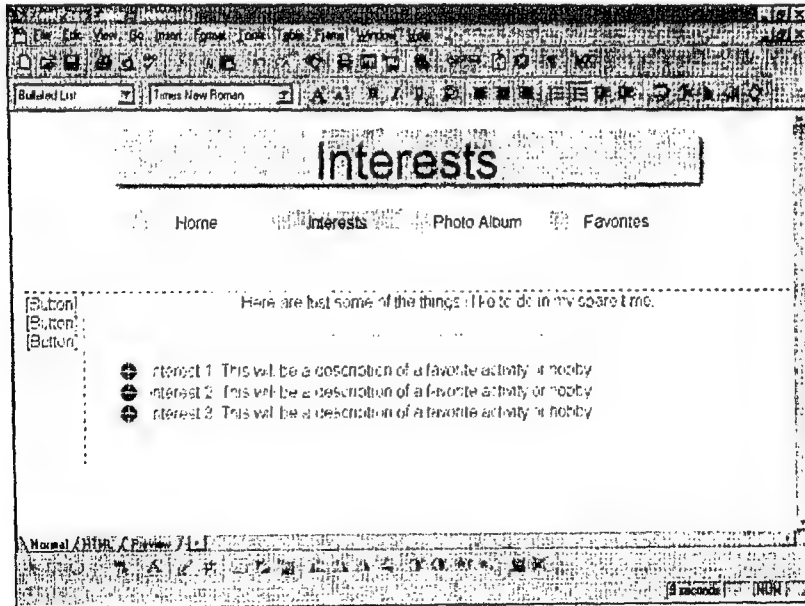
لإضافة قائمة إلى الصفحة نفذ الخطوات التالية:

- 1- من صندوق أدوات محرر FP أنقر زر Bulleted List.
- 2- أدخل Interest: This will be a Description of a Favorite Activity or Hobby ثم اضغط Enter.
- 3- بنفس الطريقة ادخل Interest 2 و Interest 3 في السطر الثاني والثالث وستظهر الصفحة كما هو مبين في الشكل (3-6).



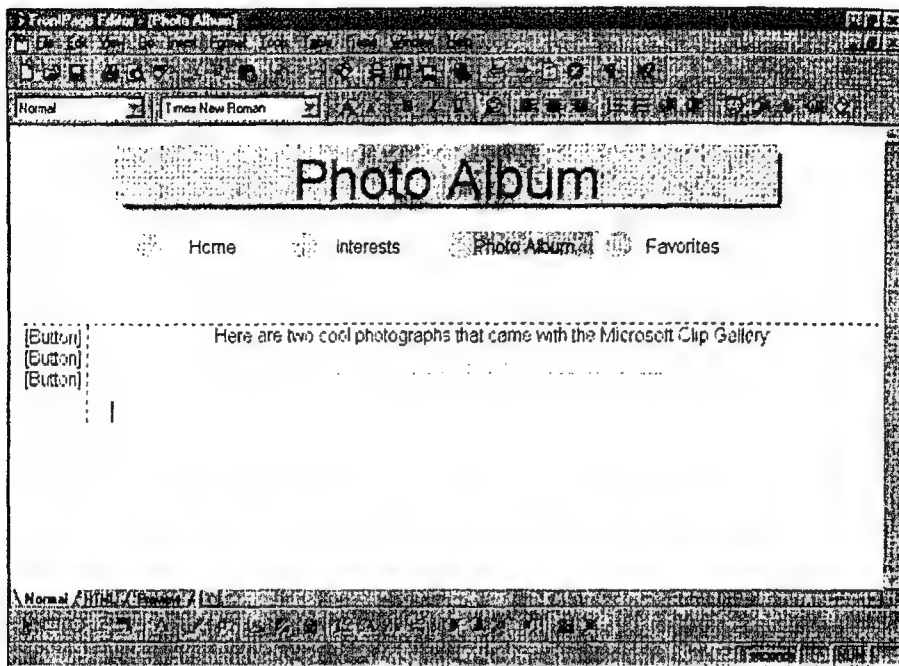
الشكل (3-6) تحرير صفحة Interest

بإمكانك استخدام عمليات النسخ Copy واللصق Paste في هذه الصفحة باستخدام المحرر لتظهر كما هو مبين في الشكل (3-7).



الشكل (3-7) النسخ واللصق في الصفحة

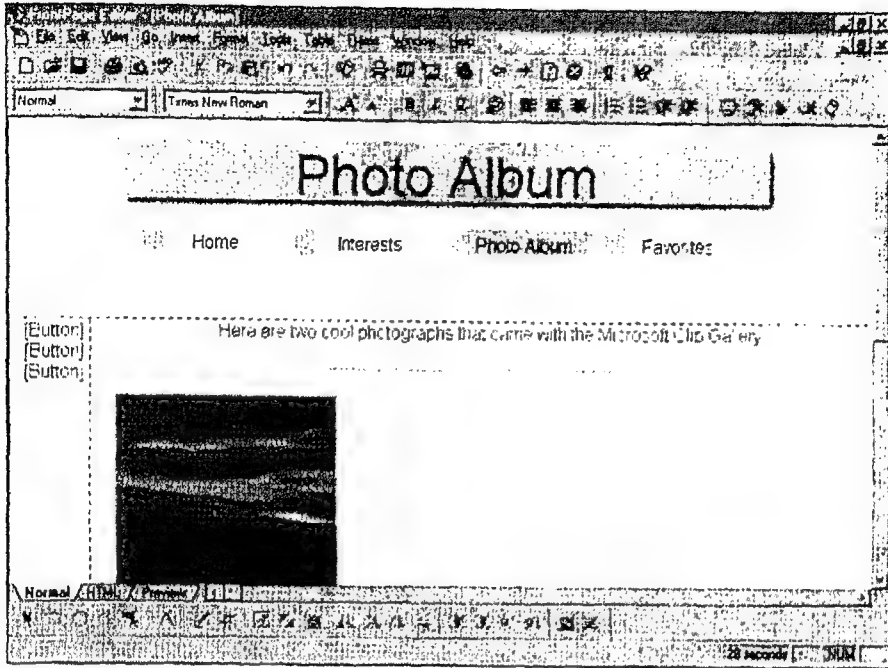
احفظ هذه الصفحة بالنقر على زر Save
وبنفس الطريقة يمكن تحرير الصفحة الثانية Photo. htm لتظهر كما هو
مبين في الشكل (8-3).



الشكل (8-3) تحرير صفحة Photo Album

لتصدير صورة إلى الصفحة نفذ الخطوات التالية:

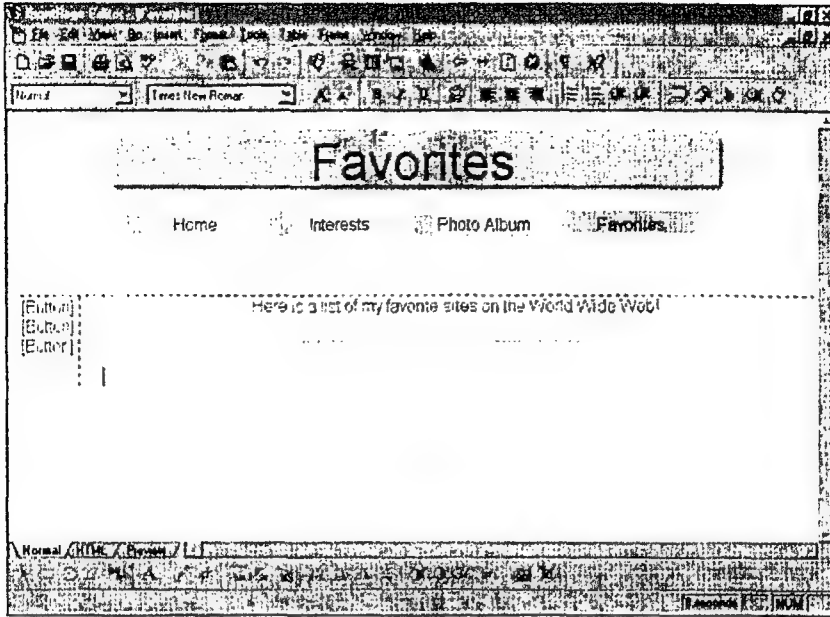
- 1- من لائحة Insert اختر Image.
- 2- في صندوق محادثة الصورة انقر زر File واختر أية صورة بالامتداد gif.
- 3- من صندوق محادثة Select File استعلم عن الصورة.
- 4- لنفترض وجود Sunset. gif، اختره وانقر OK.
- 5- اضغط Enter لاستحداث سطر جديد للصورة التالية، ستظهر الصفحة بعد هذا كما هو مبين في الشكل (9-3).



الشكل (3-9) إدخال الصورة إلى الصفحة

احفظ الصفحة بالنقر على Save وفي صندوق شحادة Save Embedded انقر OK لحفظ الصورة التي أدخلتها في الصفحة.
تحرير صفحة Favorites.

افتح هذه الصفحة Favorite. htm وحررها مضيفاً إليها النصوص ومتبعاً الخطوات السابقة ليظهر شكل الصفحة كما هو مبين في الشكل (3-10).



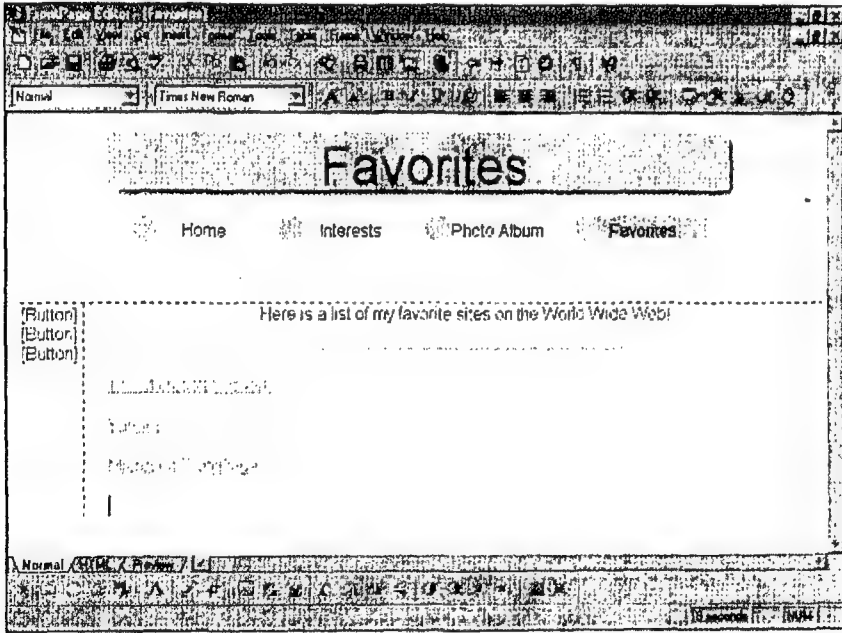
الشكل (3-10) تحرير صفحة Favorite

لاستحداث وصلات حيوية فعالة من النصوص Hyper Links في هذه الصفحة نفذ الخطوات التالية:

- 1- أدخل The Microsoft Network في الصفحة واضغط Enter.
 - 2- انقر الفأرة واسحبها لتعليم الكلمات الثلاثة التي أدخلتها.
 - 3- من لائحة Insert اختر Hyperlink، سيظهر صندوق محادثة Create Hyper Link وبإمكانك اختيار الملف أو عنوان URL الذي تريد.
 - 4- في حقل URL ادخل http://www.msn.com ثم انقر OK.
 - 5- مستخدماً لوحة المفاتيح اضغط مفتاح السهم السفلي لتحرير النص.
- لاستحداث وصلات وروابط أوتوماتيكية نفذ الخطوات التالية:

- 1- في الصفحة Favorites ادخل http://www.yahoo.com ثم اضغط Enter.
 - 2- مستخدماً الفأرة حدد النص الذي أدخلته.
 - 3- ادخل الآن Yahoo ليحل محل النص السابق وبهذا تكون قد استحدثت الوصلة.
- لاستحداث وصلة مدققة Verified نفذ الخطوات التالية:

- 1- استخدم مفتاح السهم السفلي لإزالة التحديد عن النص السابق في الصفحة.
- 2- أدخل Microsoft Front Page ثم اضغط Enter.
- 3- استخدم الفأرة لتحديد النص المدخل.
- 4- من لائحة Insert اختر Hyper Link سيظهر صندوق محادثة Create Hyper Link.
- 5- من صندوق المحادثة السابق أنقر زر World Wide Web.
- 6- في حقل Address أو Location ادخل النص:
http://www.microsoft.com/frontpage.
- 7- اضغط ALT + TAB للانتقال إلى محرر FP وصندوق محادثة Create Hyper Link سيملأ الآن عنوان URL لبرنامج FP في صندوق المحادثة.
- 8- أنقر OK ثم اضغط مفتاح السهم السفلي لإزالة تحديد النص وبهذا ستظهر الصفحة كما هو مبين في الشكل (3-11).



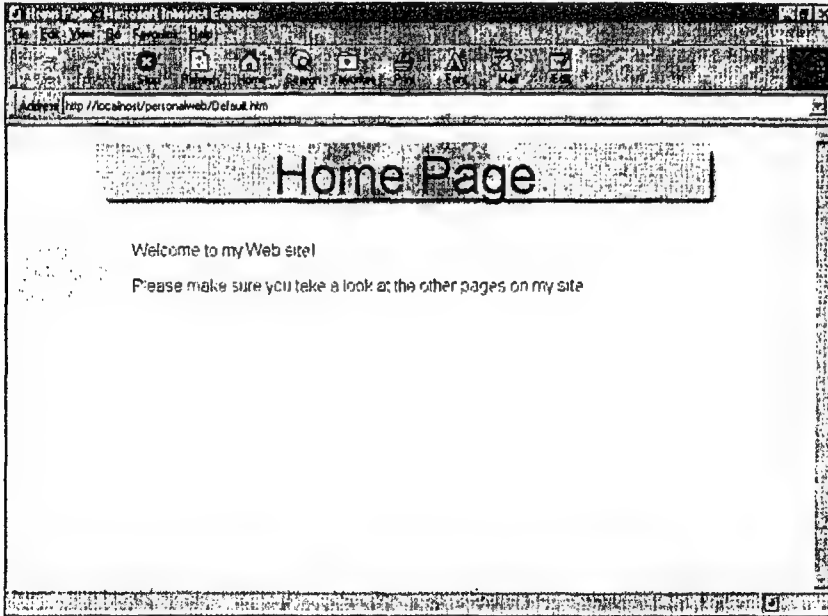
الشكل (3-11) إضافة وصلات الربط للصفحة

احفظ الصفحة بالنقر على Save.

استعراض الموقع:

لاستعراض الموقع باستخدام متصفح الويب نفذ الخطوات التالية:

- 1- من محرر FP أنقر زر Window، ستظهر قائمة بالصفحات.
- 2- أنقر صفحة الاصل.
- 3- من لائحة الملف اختر Preview in Browser وستعرض الصفحة النشطة لموقعك ومن صندوق محادثة Preview in Browser أنقر متصفح الويب الذي تريد ثم أنقر Preview وستظهر صفحة الويب كما هو مبين في الشكل (3-12).



الشكل (3-12) استعراض الموقع

لانهاء العمل أغلق البرنامج FP كما يلي:

- 1- من لائحة الملف في محرر FP اختر Exit.
- 2- من لائحة الملف في Explorer FP اختر Exit.

تصميم الصفحة باستخدام محرر FP :

استعرضنا في البند السابق كيفية انشاء موقع وتحرير صفحاته وسوف نطلعك في هذا البند على الأمور التالية:

- فتح موقع الويب.
- إضافة صفحة جديدة.
- إضافة النصوص والصور.
- حفظ التغييرات على الصفحة.
- استحداث وصلة البريد الالكتروني.
- استحداث خارطة صور.
- وضع النصوص المشكلة على الصور.
- استحداث وتشكيل الجداول والقوائم.
- إضافة نموذج Form.
- استعراض وفحص عناصر الصفحة.

فتح موقع الويب:

إذا كان موقعك مفتوحاً فاقفز عن الخطوات التالية:

- 1- أنقر كبسة Start في النوافذ أشر إلى البرامج وانقر البرنامج FP.
 - 2- عند فتح البرنامج FP Explorer اختر Open An Existing Front Page Web في صندوق محادثة Getting Started.
 - 3- من قائمة المواقع اختر موقعك الشخصي وانقر OK.
 - 4- ادخل الاسم وكلمة السر وانقر OK.
- لإضافة صفحة جديدة إلى الموقع نفذ الخطوات التالية:

- 1- من لائحة الأدوات اختر Show أو أنقر Show FP Editor.
- 2- من لائحة الملف في محرر FP اختر Save as.
- 3- في حقل Title ادخل Tutorial Practice.
- 4- في حقل URL غير الاسم إلى Tutorial.htm وانقر OK لحفظ الصفحة،
لإخفاء الإطارات المشتركة نفذ الخطوات التالية:
- 1- من لائحة الأدوات في محرر FP اختر Shared Borders سيظهر صندوق
محادثة اختر منه Set For This Page Only.
- 2- امسح صناديق الفحص الأعلى والأيسر وانقر OK.

إدخال الملفات:

تعلّمنا كيف ندخل النصوص في صفحات الويب وسوف نطلعك على
كيفية تعامل الويب مع الملفات.

بإمكانك استخدام محدد FP لإدخال الأنواع التالية من الملفات:

- ملفات النصوص (Ascii Text) .TXT.
- الملفات ذات الامتداد (Rich Text Format) .RTF.
- ملفات HTML أو .HTM.
- ملفات معالجة النصوص.
- ملفات الجداول الإلكترونية (مثل ملفات اكسل).

إدخال الملفات TXT

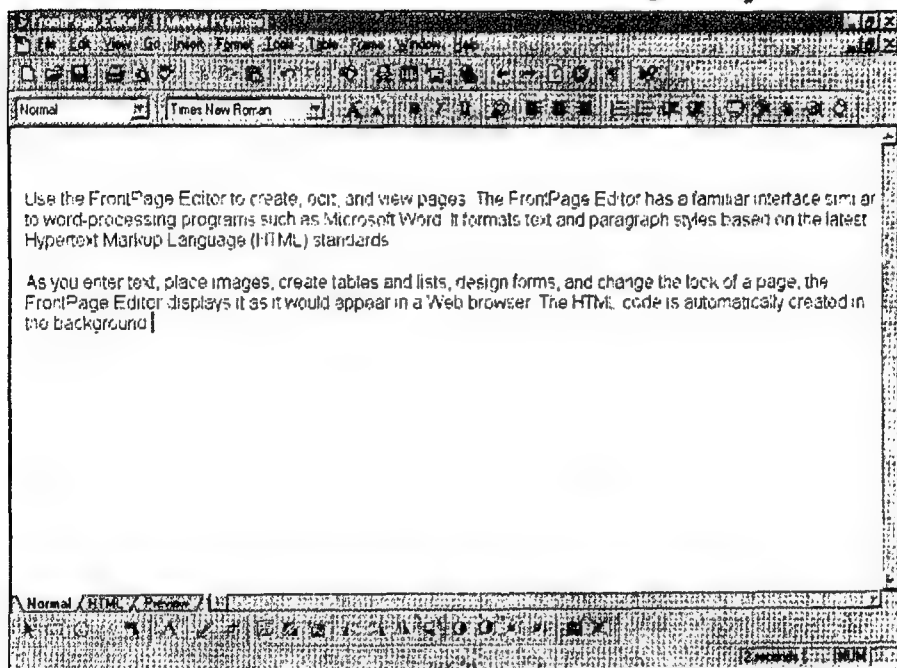
بوجود الصفحة السابقة مفتوحة تأكد أن نقطة الإدخال واقعة في الجزء
العلوي الأيسر:

- 1- من لائحة Insert في محرر FP اختر File سيظهر صندوق محادثة Select File
والملف الذي تريد إدخاله مسمى بالاسم Tutorial.txt.

2- في صندوق الحادثة غير نوع الملف في حقل Files of Type إلى ("Text Files (*.txt)")

3- اختر الملف ثم انقر Open.

4- من صندوق محادثة Convert Text اختر Normal Paragraph وانقر OK
بعد هذا سيصدر محتوى ملف النصوص إلى الصفحة الحالية وستظهر كما هو مبين في الشكل (3-13).



الشكل (3-13) إدخال ملف Txt إلى الصفحة

من لائحة File في محرر FP اختر Save لحفظ الصفحة.

جمع التغذية الراجعة من موقعك:

سوف نطلعك على كيفية استحداث وصلة ربط تستخدم البريد الإلكتروني على حاسوب المستخدم بحيث تعطيه المعلومات عند نقر هذه الوصلة

في متصفح الويب، ولاستحداث وصلة البريد الالكتروني نفذ الخطوات التالية:

1- في الصفحة السابقة اضغط Enter لاستحداث مكان لإدخال النص.

2- أدخل Please Send me Feedback About My Web Site.

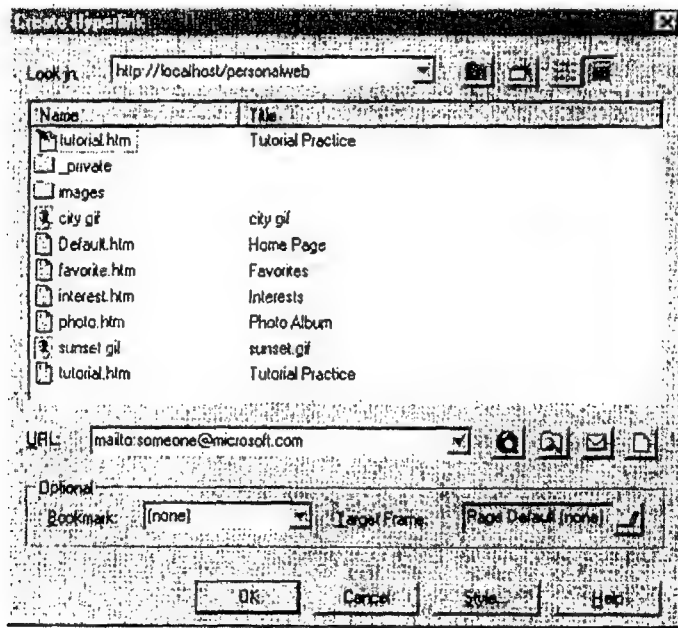
3- انقر مرتين على كلمة Feedback لتحديدها.

4- انقر كبسة Create of Edit Hyper Link في مسطرة الأدوات لحرر FP.

5- في صندوق محادثة Create Hyper Link انقر كبسة E-mail.

6- في صندوق محادثة Create E-mail Hyper Link أدخل عنوان البريد وليكن Some one @ microsoft.com ثم انقر OK.

سيحتوي الآن حقل URL في صندوق محادثة Create Hyper Link على عنوان البريد كما هو مبين في الشكل (3-14).



الشكل (3-14) ربط الصفحة بعنوان البريد

انقر OK واختر Save لحفظ الصفحة في موقع الويب الحالي.

استحداث خرائط الرسومات (الصور) :

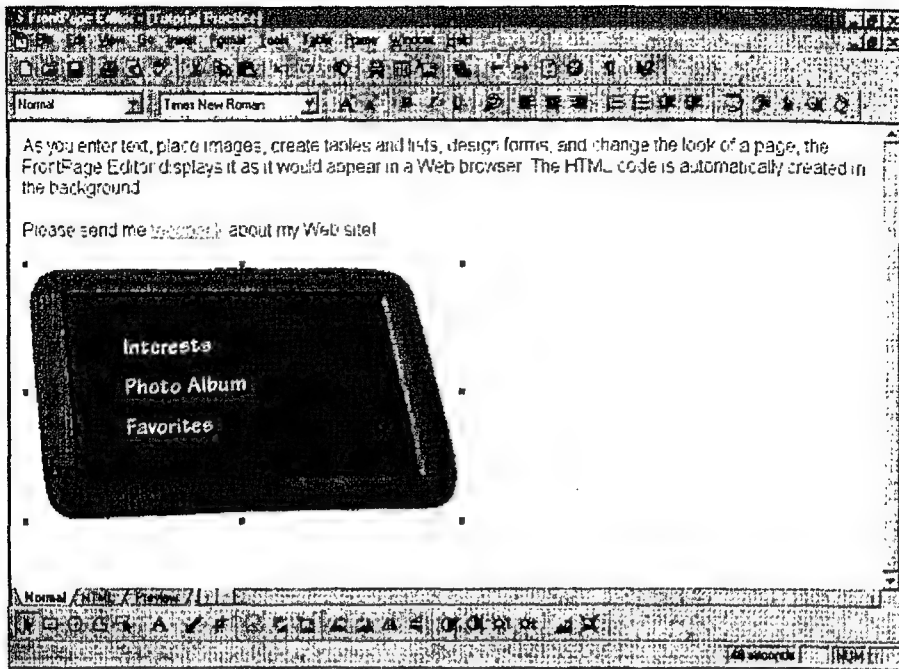
عند تشكيل الصورة في الصفحة يستطيع المستخدم النقر في أماكن فيها لتفعيل قاذحات الصورة (Trigger) وهذا بدوره ينشط HTML التي تتم إضافتها من قبل محرر FP.

لإدخال صورة في الصفحة نفذ الخطوات التالية:

- 1- اضغط مفتاح السهم السفلي لتحريك نقطة الإدخال إلى سطر فارغ أسفل وصلة التغذية الراجعة.
- 2- في لائحة Insert لمحرر FP اختر Image وسيظهر صندوق مخرطة الصورة.
- 3- انقر File في صندوق المخرطة، اسم ملف الصورة المراد إدخاله هو Blackbrd.gif.
- 4- اختر الملف وانقر Ok.

لعمل Color Transparent للصورة نفذ الخطوات التالية:

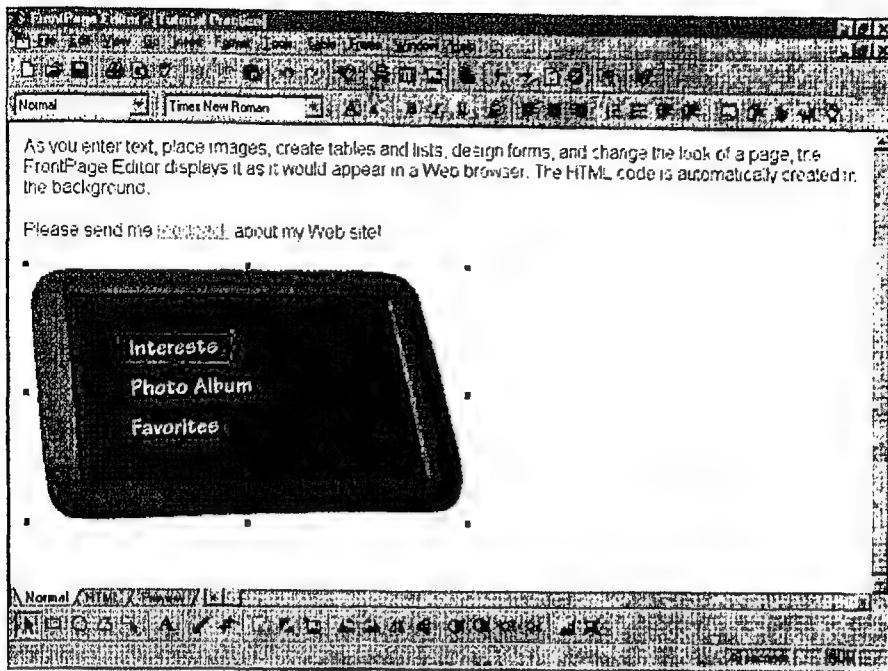
- 1- انقر الصورة لتحديد لها.
- 2- انقر كبسة Make Transparent في مسطرة أدوات الصورة.
- 3- حرك مؤشر الفأرة على الصورة.
- 4- انقر كبسة الفأرة اليسرى في أي موقع في الصورة، وستظهر الصورة في الصفحة كما هو مبين في الشكل (3-15).



الشكل (3-15) عمل Color Transparent للصورة

لاستحداث قاذحات Hotspots للصورة نفذ الخطوات التالية:

- 1- انقر الصورة لتحديدها، بعدها انقر كبسة المربع على مسطرة الأدوات للصورة.
- 2- انقل مؤشر الفأرة على الصورة.
- 3- انقل مؤشر الفأرة إلى الزاوية العليا اليسرى لكلمة Interests.
- 4- انقر الكبسة اليسرى للفأرة وثبت عملية النقر ثم اسحب المربع حتى يصبح محيطاً بالكلمة Interests وعند إلغاء كبسة الفأرة اليسرى سيظهر صندوق معادلة Create Hyper Link ومن هذا الصندوق اختر Interest.htm وانقر OK حيث يصبح هذا النص وصلة ربط كما هو مبين في الشكل (3-16).



الشكل (3-16) استحداث Hotspots

انقر كبسة Save لحفظ ما قمت به ومن صندوق محادثة Save Ebedded انقر File أنقر OK لحفظ الصورة التي أدخلتها.

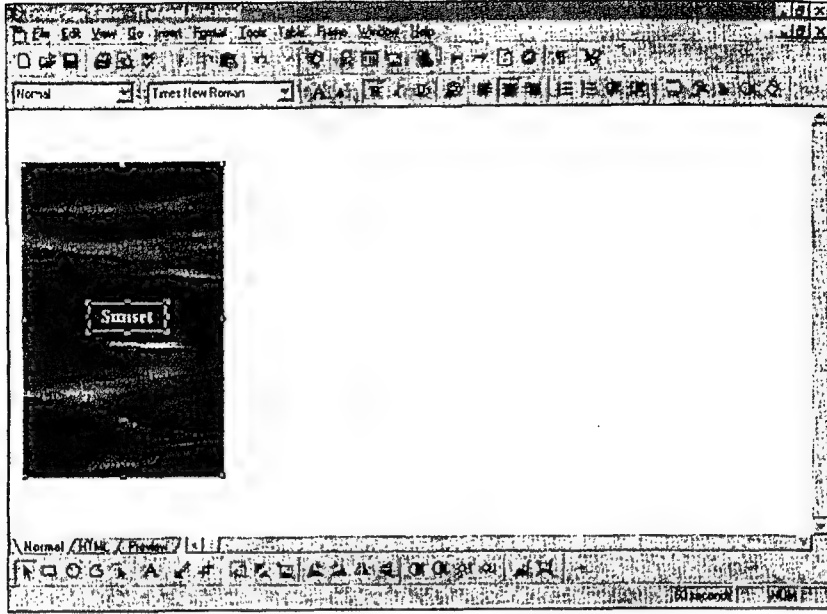
لوضع نص في الصورة التي أدخلتها:

1- في صفحة Tutorial ضع نقطة الإدخال بعد صورة اللوح واضغط مرتين Enter.

2- من لائحة Insert في محرر FP اختر Image وسيظهر صندوق محادثة الصورة وفي هذا الصندوق اختر الملف Sunset.gif ثم أنقر OK.

3- من مسطرة الأدوات أنقر كبسة Text.

5- ادخل كلمة Sunset وسوف تظهر الصورة كما هو مبين في الشكل (3-17).



الشكل (3-17) إدخال النص على الصورة

لتشكيل النص في الصورة نفذ الخطوات التالية:

- 1- أنقر مرتين على كلمة Sunset لتحديدها.
- 2- من مسطرة Format أنقر Text Color وسيظهر صندوق محادثة الألوان، اختر اللون وانقر OK.
- 3- من لائحة Format اختر Font وسيظهر صندوق محادثة الخط Font.
- 4- في حقل Font اختر الخط Times New Roman.
- 5- في حقل Font Stile اختر Bold.
- 6- في حقل Size اختر 4 (14 نقطة) ثم أنقر OK لتثبيت عملية التشكيل.
- 7- لتكبير حجم النص ليتلاءم مع الصندوق أنقر الفأرة واسحب من إحدى الزوايا، احفظ الصفحة بالنقر على Save في لائحة الملف لخر FP.

استحداث الجدول:

الجدول هو مجموعة من الخلايا منظمة في اسطر وأعمدة ولاستحداث

الجدول نفذ الخطوات التالية:

1- في صفحة Tutorial ضع مؤشر الإدخال بعد صورة Sunset واضغط Enter مرتين لاستحداث مكان.

2- من لائحة Table اختر Insert Table وسيظهر صندوق محادثة الجدول.

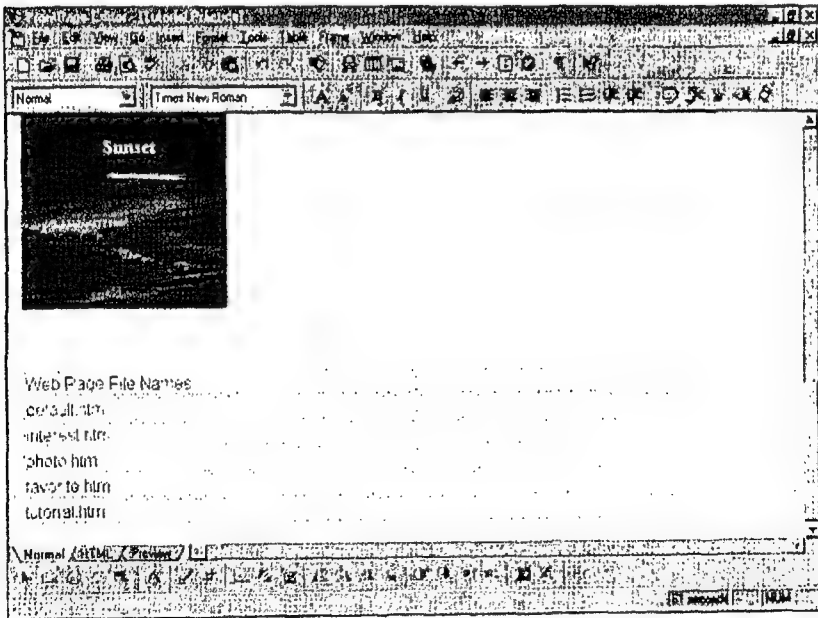
3- في حقل Rows ادخل 6 وفي حقل Columns أدخل 2 .

4- في حقل Border Size أدخل صفر واحتفظ بباقي التثبيتات المرجعية الأخرى ثم انقر OK.

ولإدخال نص في الجدول نفذ الخطوات التالية:

1- انقر الخلية اليسرى العليا في الجدول وأدخل عنوان العمود الأول وليكن: Web Page File Names

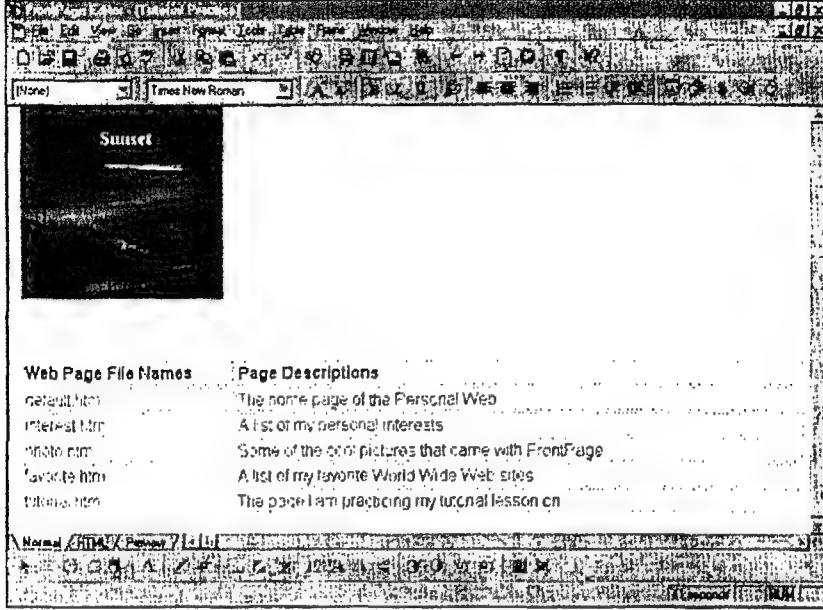
2- أدخل خمسة أسماء لصفحات موقعك استخدم مفتاح السهم السفلي ولتكن الأسماء: tutorial.htm, favorite.htm, photo.htm, Interest.htm, default.htm وسيظهر الجدول في الصفحة كما هو مبين في الشكل (3-18).



الشكل (3-18) إدخال الجدول في الصفحة

3- أنقر الخلية العليا اليمنى في الجدول وأدخل النص Page Description.

4- أدخل النصوص لتظهر الصفحة كما هو مبين في الشكل (3-19).



الشكل (3-19) إدخال النصوص في الجدول

5- استخدم الفأرة بنقرها وسحبها على "Web Page File Name" و

"Page Description" لتحديد السطر العلوي في الجدول.

6- على مسطرة أدوات Format أنقر Bold.

7- بعدها انقل مؤشر الفأرة على وسط الجدول وفي الموقع الذي يقع فيه الإطار

الفصل العمودي بين العمود الأيسر والأيمن.

8- أنقر الكبسة اليسرى للفأرة ثم اسحب الإطار إلى اليسار لتقريب العمودين

من بعضهما في الصفحة.

احفظ ما قمت به باختيار Save من قائمة الملف في محرر FP.

استحداث القوائم Lists

هناك طريقة أخرى لتجميع المعلومات وتنظيمها تتمثل باستخدام القوائم

وهناك نوعان من القوائم: المرقمة Numbered والمؤشرة Bulleted.

لاستحداث القائمة المرقمة نفذ الخطوات التالية:

1- في صفحة Tutorial ضع مؤشر الفأرة بعد النص الواقع في الخلية النهائية للجدول السابق ثم اضغط **CTRL + Enter** وذلك لاستحداث سطر جديد أسفل الجدول.

2- اضغط **Enter** لاستحداث مكان.

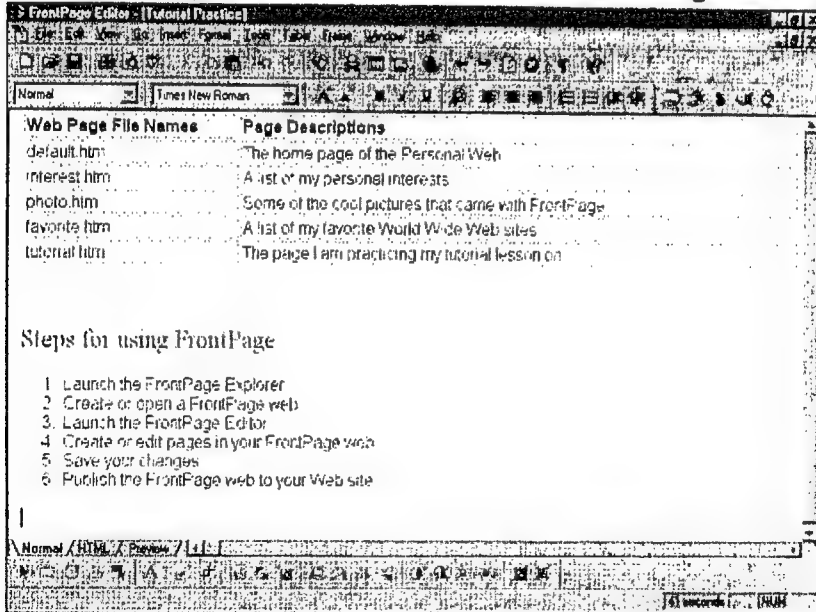
3- من مسطرة أدوات محرر FP اختر **Heading2** من **Change Style**.

4- أدخل **Steps for Using Front page** ثم اضغط **Enter**.

5- انقر **Numbered** في مسطرة الأدوات، سيضيف FP سطرًا جديدًا مبتدئًا بالرقم 1.

6- أدخل **Launch The Front Page Explorer** ثم اضغط **Enter** وسيضيف FP سطرًا جديدًا مبتدئًا بالرقم 2.

7- بعدما أدخل الأسطر التالية لتظهر الصفحة كما هو مبين في الشكل (3-20).



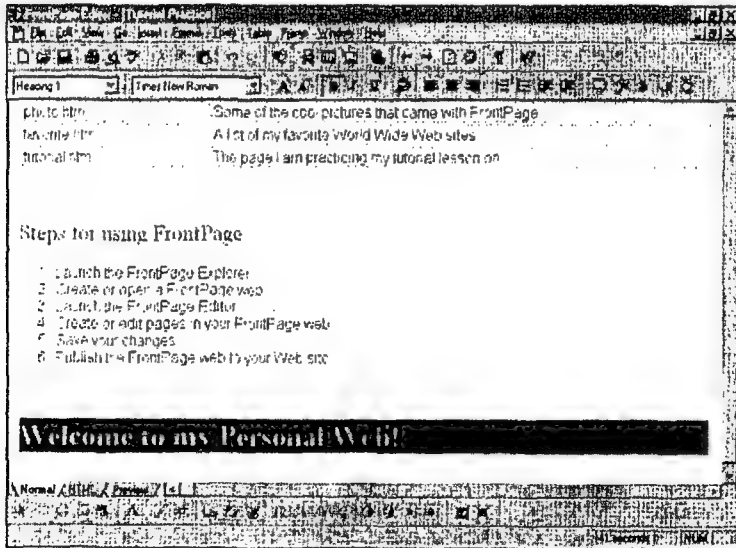
الشكل (3-20) إدخال القوائم المرقمة

أحفظ ما قمت به باختيار **Save** من لائحة الملف في محرر FP.

إضافة عنصر نشط في صفحة :

بإمكانك إضافة عنصر نشط في الصفحة مثل: Search form, Marquees, Hover, Page Counter, Video Clip تحريك النص باستخدام العنصر النشط Marquees ولاستحداث هذا العنصر اتبع ما يلي:

- 1- في صفحة Tutorial اضغط مرتين Enter لاستحداث مكان أسفل القائمة.
- 2- اختر Heading من Change Style في مسطرة أدوات محرر FP.
- 3- أدخل Welcome to My Personal Web.
- 4- حدد النص الذي أدخلته وأختر Bold من مسطرة أدوات Format.
- 5- في لائحة Insert أشر إلى Active Elements ثم أنقر Marquee سيظهر صندوق محادثة الخواص.
- 6- من قائمة Background اختر Navy ثم أنقر OK عندها سيضيف FP منطقة Marquee إلى الصفحة الحالية وستظهر كما هو في الشكل (3-21).



الشكل (3-21) إضافة عنصر نشط إلى الصفحة
أحفظ ما قمت به باختيار Save لائحة الملف.

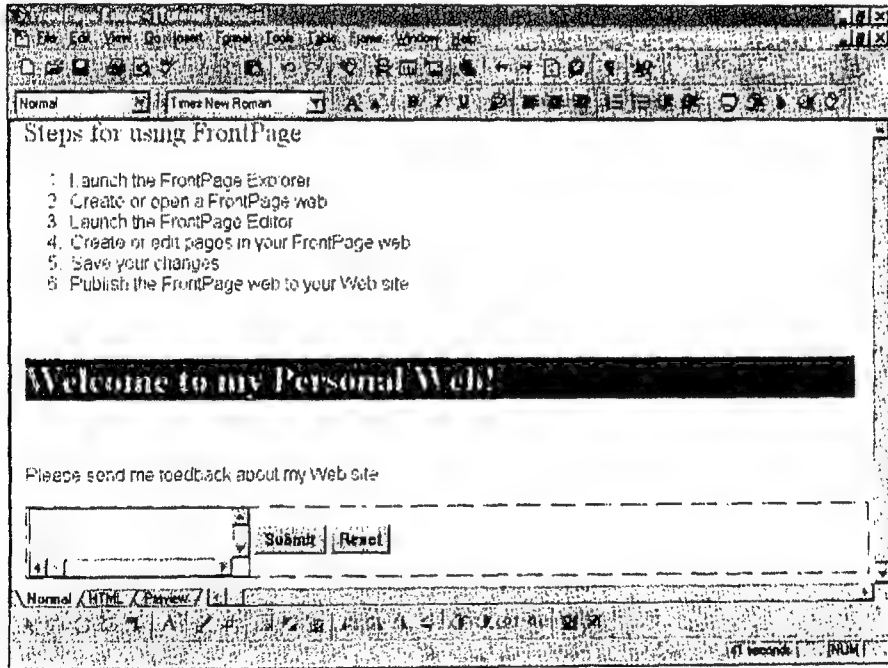
إضافة نموذج التغذية الراجعة.

استخدمنا سابقاً البريد الإلكتروني للحصول على التغذية الراجعة وهناك طريقة أخرى لتجميع المعلومات الراجعة من الأشخاص الذين زاروا موقعك دون الحاجة إلى استخدام البريد الإلكتروني وتتمثل بإضافة نموذج التغذية الراجعة إلى الصفحة وتتم هذه العملية حسب الخطوات التالية:

1- اضغط في الصفحة على مفتاح Enter لإيجاد إطار.

2- أدخل Please Send Me Feedback About My Web Site.

3- في لائحة Insert أشر إلى Form Field ثم انقر Scrolling Text Box سيضيف FP نموذج يحتوي على Scrolling Text Box وكبسات Submit و Reset كما هو مبين في الشكل (3-22).



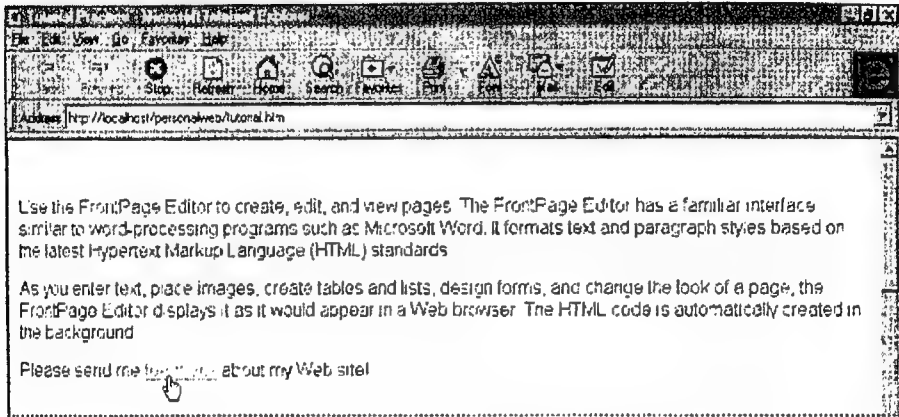
الشكل (3-22) إضافة نموذج التغذية الراجعة

اختر Save لحفظ ما قمت به.

استعراض صفحة Tutorial في متصفح الويب:

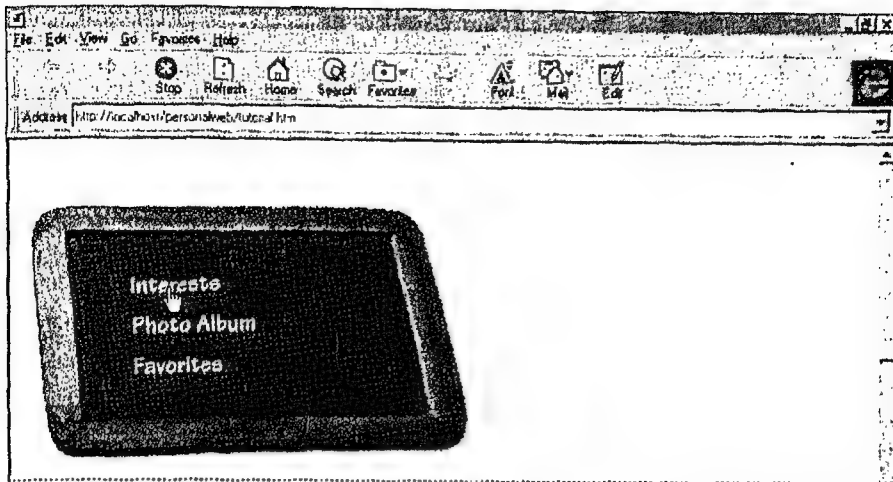
لتجربة الصفحة التي صممتها واستعراض كيف تظهر في متصفح الويب، نفذ الخطوات التالية:

- 1- من مسطرة أدوات محرر FP أنقر Preview in Browser.
- 2- اسحب للأسفل لترى الجملة Please Send me Feed Back ولاحظ كلمة Feedback كما هو مبين في الشكل (3-23).



الشكل (3-23) استعراض الصفحة

- لاحظ أن كلمة Feedback ملونة وتحتها خط وهذا يشير إلى أنها وصلة يمكن النقر عليها.
- 3- اسحب للأسفل إلى خارطة الصورة وانقر على كلمة Interest كما هو مبين في الشكل (3-24).



الشكل (3-24) استخدام وصلة Interests

4- أنقر Back في متصفح الويب للرجوع إلى صفحة Tutorial.

5- اسحب للأسفل باتجاه الجدول الذي استحدثته، ستري الصفحة كما هو مبين
الشكل (3-25).

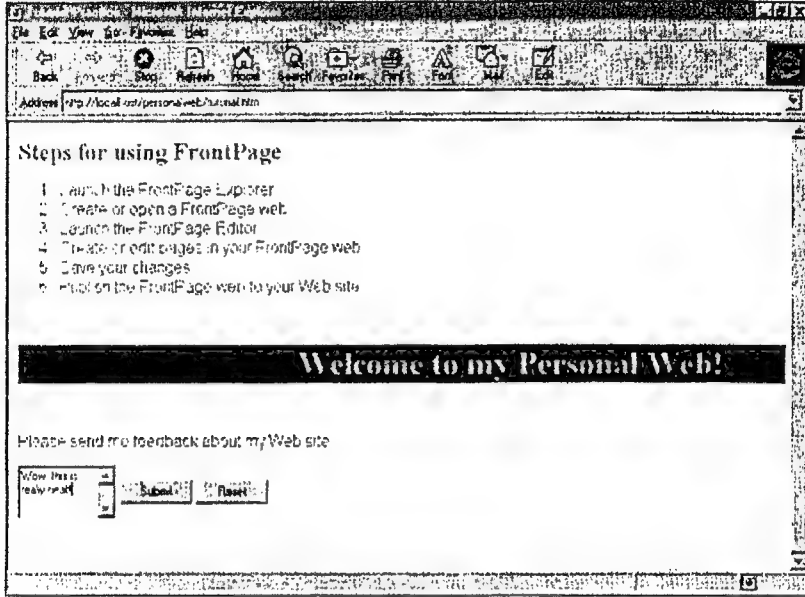
| Web Page File Names | Page Descriptions |
|---------------------|--|
| default.htm | The home page of the Personal Web |
| interest.htm | A list of my personal interests |
| photo.htm | Some of the cool pictures that came with FrontPage |
| favorite.htm | A list of my favorite World Wide Web sites |
| tutorial.htm | The page I am practicing my tutorial lesson on |

الشكل (3-25) سحب الصفحة

6- اسحب للأسفل حتى تجد Marquee وتجد التكرار الثاني لكلمة "Please
.Send"

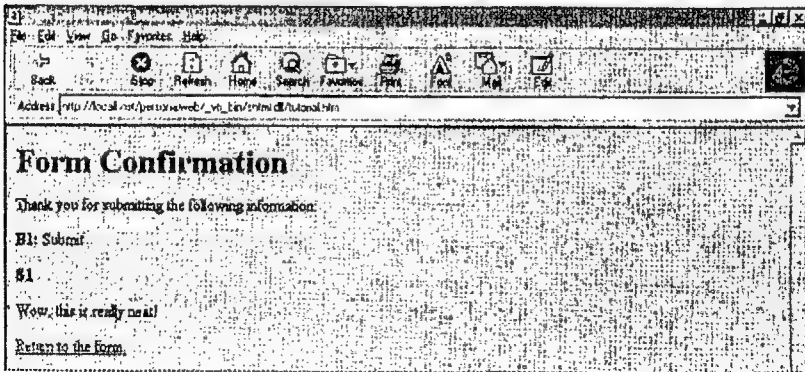
7- أنقر Scrolling Text Box لتنشيط نقطة الإدخال.

8- أدخل Wow, This is Really Naat، إذا أخطأت في الإملاء بإمكانك استخدام Reset لمسح النص، أنقر Submit لمعالجة النص في النموذج وإرساله إلى ملف النتيجة المرجعي، بإمكانك أن تحدد عمر هذا الملف في صندوق محادثة الخواص، ستظهر الصفحة كما هو مبين في الشكل (3-26).



الشكل (3-26) استخدام التغذية الراجعة

بعد إرسال التغذية الراجعة سيعطيك متصفح الويب تأكيداً على نجاح العملية بإظهار الشاشة المبينة في الشكل (3-27).



الشكل (3-27) تأكيد إرسال التغذية الراجعة

9- في صفحة التأكيد أنقر Return to The Form وهي وصلة ربط فعالة تعيدك إلى الصفحة Tutorial.

استعراض ملف نتيجة التغذية الراجعة؛

لاستعراض التغذية الراجعة نفذ الخطوات التالية:

1- اضغط ALT+ TAB للانتقل إلى FP Explorer.

2- من لائحة View اختر Refresh.

3- أنقر Folders في View Bar.

4- أنقر Private - في All Folders ثم أنقر مرتين الملف form- result.txt عندها سيفتح الملف في محرر النصوص المرجعي، أغلق هذا المحرر.

اخرج من محرر FP ثم اخرج من FP Explorer.

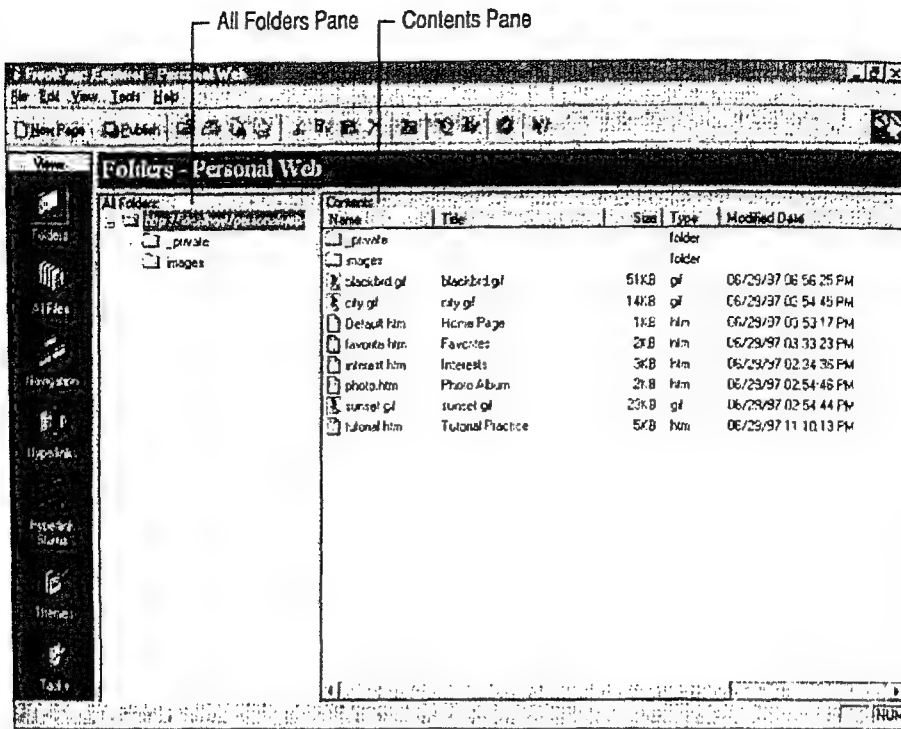
نشر صفحة الويب؛

سنعرض في هذا البند كيفية تنظيم الملفات والمجلدات، التدقيق الإملائي للصفحات، إيجاد النصوص واستبدالها، فحص الوصلات، استعراض وتحرير قائمة المهام، نشر الصفحة.

Folders View

يستخدم Folders View لإعادة ترتيب الصفحات وتنظيمها ويبين الشكل

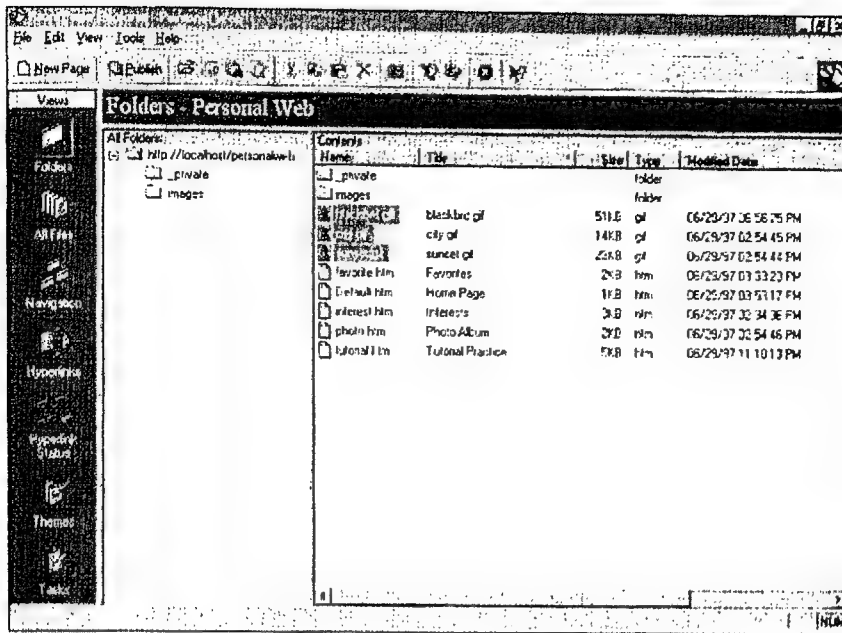
(3-28) شاشة Folder.



الشكل (3-28) شاشة Folders View

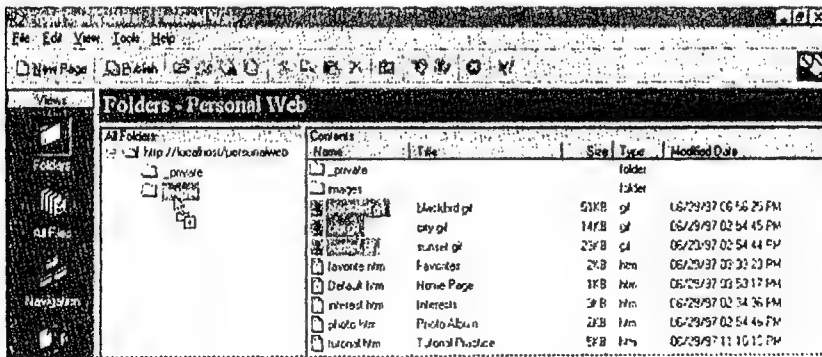
لتحريك ملفات الصور إلى Image Folders نفذ الخطوات التالية:

- 1- افتح الموقع الذي استحدثت.
- 2- في مربع View أنقر Folders.
- 3- في All Folders اختر المخزن Folders الواقع في المستوى الأعلى.
- 4- من Contents أنقر Type وهذا بدوره سيرتب الملفات.
- 5- في Contents أنقر أول صورة GIF في أعلى القائمة لاختيارها.
- 6- والآن وأثناء الإبقاء على المفتاح Shift مضغوطاً أنقر آخر ملف صورة في القائمة كما هو مبين في الشكل (3-29).



الشكل (3-29) تحديد الملفات لنقلها إلى المخزن

7- أنقر الكبسة اليمنى في الفأرة مع الإبقاء على عملية النقر بينما يكون المؤشر على أحد الملفات المحددة ثم اسحب المؤشر على مخزن Image في All Folders كما هو مبين في الشكل (3-30).



الشكل (3-30) سحب الملفات إلى المخزن

8- عند تحديد مخزن Image حرر كبسة الفأرة.

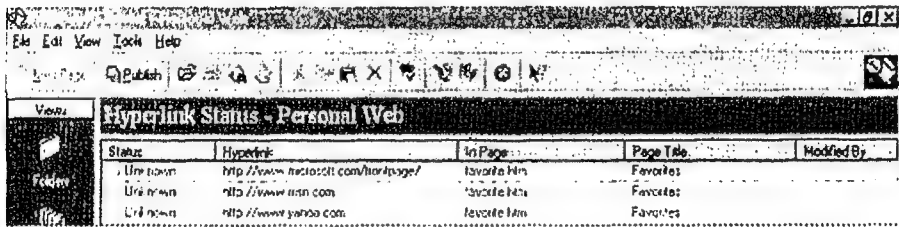
لاستحداث مخزن جديد نفذ الخطوات التالية:

- 1- في All Folders انقر المخزن الذي ستستحدث فيه مخزناً فرعياً.
- 2- في لائحة الملف أشر إلى New ثم انقر Folder وسوف يعمل FP على استحداث مخزن باسم مؤقت.
- 3- أثناء اختيار اسم المخزن المؤقت Folders View أدخل اسم المخزن واضغط Enter سيتم بعدها تغيير اسم المخزن.

حالة وصلات الموقع:

يعمل البرنامج FP Explorer على إدارة الوصلات أو الروابط أوتوماتيكياً عند تحريك الملفات أو المخازن أو عند تغييرك لأسمائها، كما يزود هذا البرنامج بالأوامر اللازمة لفحص وإصلاح الروابط في موقعك.

يعرض البرنامج FP Explorer حالة الوصلات الداخلية والخارجية في صفحة الموقع الحالية وعند اختيارك Hyper Link Status فإن حالات الوصلات الداخلية تكون محددة ومعروفة بينما تكون حالات الوصلات الخارجية غير مفحوصة بعد لأنها تشير إلى صفحات خارج موقع الويب المحدد واعتماداً على مسار الشبكة فإن عملية التحقق منها قد تأخذ وقتاً، ويبين الشكل (31-3) حالة وصلات الربط.



| Status | Hyperlink | In Page | Page Title | Modified By |
|-----------|-----------------------------------|--------------|------------|-------------|
| Link down | http://www.microsoft.com/toolbar/ | Favorite.htm | Favorites | |
| Link down | http://www.ain.com | Favorite.htm | Favorites | |
| Link down | http://www.yahoo.com | Favorite.htm | Favorites | |

الشكل (31-3) حالة الوصلات

للتحقق من حالة وصلة وفحصها نفذ الخطوات التالية:

- 1- في Hyper Link Status اختر Verify Hyper Links، سيظهر صندوق محادثة.

2- أنقر Start لبدء عملية التحقق من الوصلات.

عند انتهاء البرنامج FP من الفحص فإنه سيعطيك عدد الوصلات المعطوبة.

التدقيق الإملائي:

بينما يقوم محرر FP بالتدقيق الإملائي لصفحة معينة في الموقع فإن البرنامج FP Explorer يقوم بالتدقيق الإملائي في كافة صفحات الموقع.

للتدقيق الإملائي باستخدام FP Explorer نفذ الخطوات التالية:

1- من لائحة الأدوات في FP Explorer اختر Spelling وسيظهر صندوق محادثة.

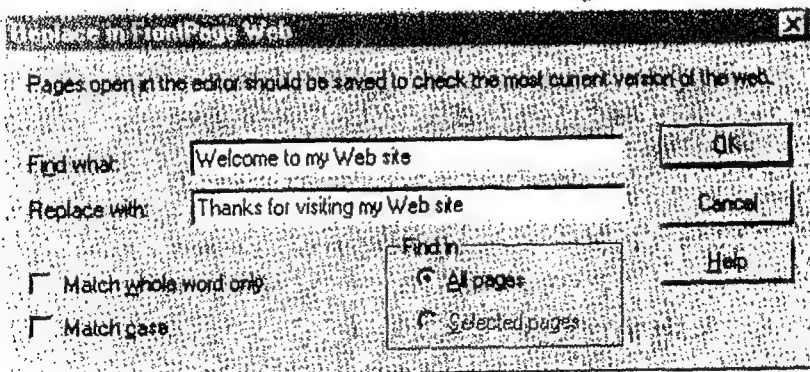
2- في صندوق المحادثة اترك All Pages محادثة وانقر Add a Task for Each Page With Misspelling.

3- في صندوق محادثة Spelling أنقر Start لبدء عملية التدقيق وبعد الانتهاء أنقر Close.

تغيير النص في الصفحات:

لتغيير نص في كافة صفحات موقع الويب الحالي نفذ الخطوات التالية:

1- من لائحة أدوات برنامج FP Explorer اختر Replace سيظهر لك صندوق محادثة كما هو مبين في الشكل (32-3).

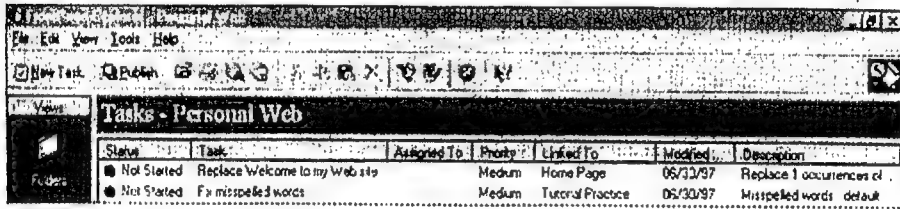


الشكل (32-3) صندوق محادثة Replace

- 2- عبق الحقل Find What للنص الذي تريد البحث عنه واستبداله.
- 3- أدخل المطلوب في حقل Replace With ثم أنقر OK وسيظهر صندوق محادثة Find Occurrences.
- 4- في صندوق المحادثة حدد الصفحة Home من قائمة الصفحات ثم أنقر Edit Page.
- 5- أنقر Find Next وهكذا.
- احفظ ما قمت به.

استعراض المهام Tasks View:

يعرض Tasks View كافة المهام المنتظر تنفيذها على موقع الويب والمهمة هي مجموعة عناصر تتطلب الانتباه قبل نشر الموقع ويبين الشكل (3-33) قائمة المهام.



| Status | Task | Assigned To | Priority | Linked To | Modified | Description |
|---------------|--------------------------------|-------------|----------|-------------------|----------|--------------------------|
| ● Not Started | Replace Welcome to my Web site | | Medium | Home Page | 05/12/97 | Replace 1 occurrences of |
| ● Not Started | Fix misspelled words | | Medium | Tutorial Practice | 05/30/97 | Misspelled words default |

الشكل (3-33) قائمة المهام

ولإكمال مهمة نفذ الخطوات التالية:

- 1- من مستطيل View لبرنامج FP Explorer أنقر Tasks وستعرض قائمة المهام.
- 2- من قائمة المهام اختر Modified Date.
- 3- جد أول مهمة في القائمة ثم أنقر عليها مرتين لفتحها وسيظهر صندوق محادثة.

4- من صندوق الحادثة أنقر Do Task.

5- في محرر FP صحح الإملاء ثم احفظ الصفحة وأغلقها.

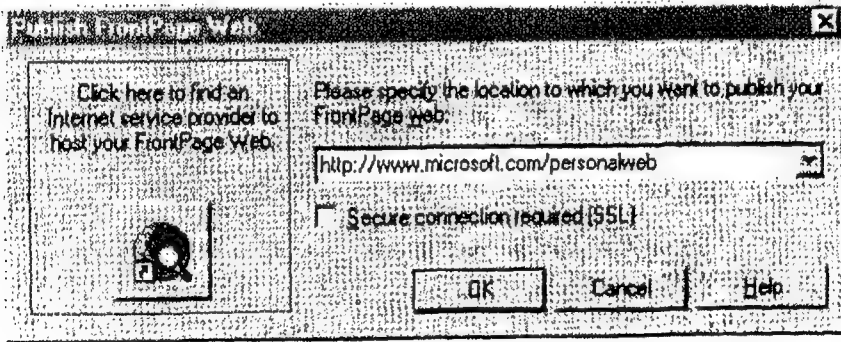
نشر الموقع:

عندما يصبح موقعك جاهزاً للنشر على الشبكة الدولية WWW أو في شبكتك الداخلية Intranet فإن برنامج FP Explorer يسهل عملية نقل الصفحات والملفات إلى الشبكة مدقّقاً خلال ذلك عناوين الصفحات والممرات إلى الملفات.

لنشر الموقع نفذ الخطوات التالية:

1- أغلق قائمة الصفحات المفتوحة في محرر FP.

2- من البرنامج FP Explorer أنقر Publish، سيظهر صندوق محادثة كما هو مبين في الشكل (3-34).



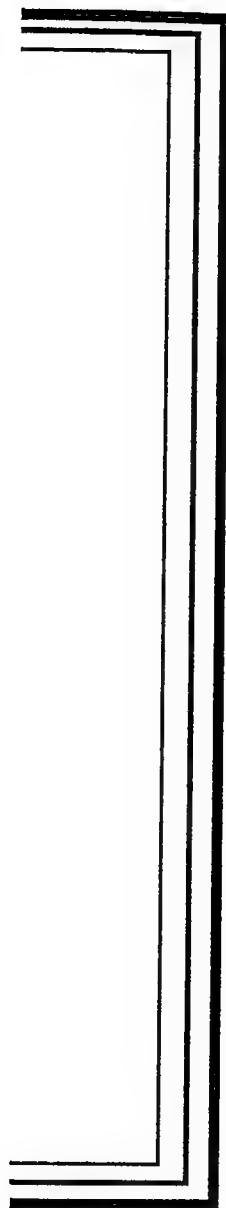
الشكل (3-34) صندوق محادثة النشر

حدد الحقول المطلوبة في صندوق المحادثة ثم أنقر OK.

الوحدة الرابعة

أساسيات HTML

Basic HTML



الوحدة الرابعة

أساسيات HTML

Basic HTML

لغة (HTML (Hyper Text Makeup Language أو لغة تركيز النصوص التشعبية هي التقنية التي تتحكم بما يعرضه Microsoft Internet explorer أو أي مستعرض ويب آخر على الشاشة، حيث يتألف برنامج HTML من مجموعة من الشيفرات والتي توجه عمل المستعرض لتنفيذ كافة المهام المرتبطة بصفحات الموقع وما تحتويه من معلومات (نصوص مشكلة، جداول، لوائح، نماذج، صور، صوت، وصلات وروابط للانتقال ضمن الموقع الواحد أو خارج موقع الويب). وسوف نطلعك في هذه الوحدة على المفاهيم الأساسية للغة HTML، كيفية تشكيل النصوص، استخدام الصور، استعراض الروابط والوصلات الفعالة، التعامل مع القوائم والجداول.

1-4 المفاهيم الأساسية Concepts

يتألف برنامج HTML عادة من مجموعة من الوسوم Tags وعادة ما يأخذ هيكل هذا البرنامج تركيبة ثابتة كما يلي:

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C/DTD HTML 3.2//EN">
```

```
<HTML>
```

```
<HEAD>
```

```
<TITLE> Name Your Page Here
```

```
<TITLE>
```

```
</HEAD>
```

```
<BODY>
```

Write Whatever you Want Here, This Will Show on The Page.

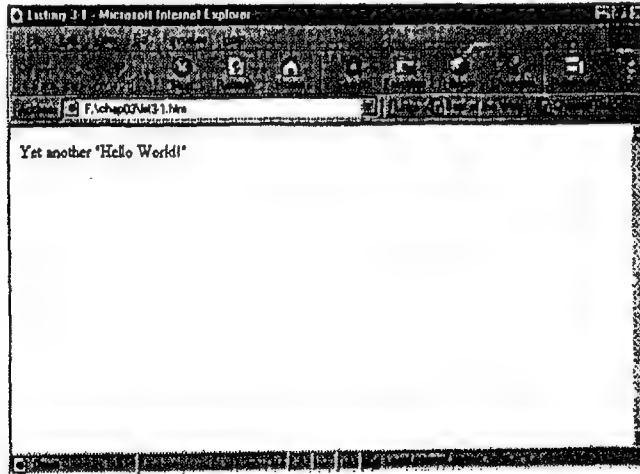
```
</BODY>
```

```
</HTML>
```

كما هو واضح من الهيكل العام فإن مستند HTML هو مجرد ملف نصي يحتوي على شيفرات خاصة تسمى الوسوم توضع حول كتل النص بحيث تشكل الكتل والوسوم عناصر يفسرها المستعرض ليحلد ما يجب عرضه على الشاشة. يمثل السطر الأول في هيكل HTML (مستند HTML) الوسوم الأول ويجب أن يكتب في البداية وسوف يخبر هذا الوسوم المستعرض أن المستند هو مستند HTML مكتوب بالعيار أو النسخة 3.2 أما W3C فتشير إلى الجهة واضعة المعيار، لنأخذ ملف HTML التالي:

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Yet another 'Hello World'</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
Yet another 'Hello World'
</BODY>
</HTML>
```

ولو نفذ هذا الملف لأعطى صفحة الويب التالية:



الشكل (4-1) صفحة ويب

يشير الوسوم <HTML> إلى بداية الملف وأن الجمل التي تليه يجب أن

تعالج باستعمال القواعد التي تفرضها HTML أما </HTML> فهي وسم الإغلاق والذي يجب أن يقع في نهاية ملف HTML ولا يجوز أن تقع شيفرات خارج هذا الوسم.

يشير الوسمان <HEAD> و </HTML> إلى منطقة الترويسة في المستند والتي تحتوي على معلومات لا تظهر على الصفحة بشكل مباشر والترويسة اختيارية في المستند، أما الوسمان <TITLE> و </TITLE> فيعرفان العنوان الذي سيظهر في شريط عنوان المستعرض.

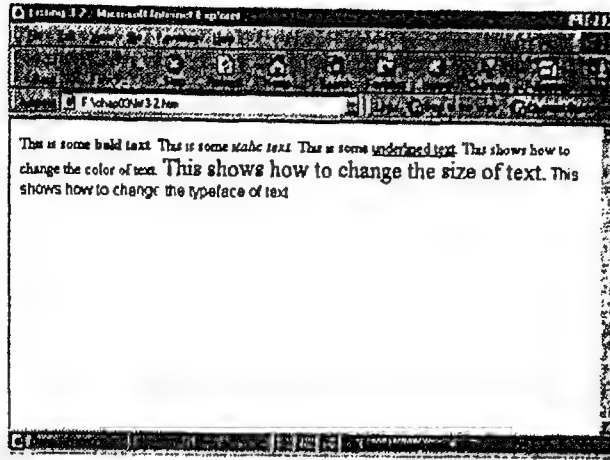
يحتوي هيكل برنامج HTML على الجسم (Body) ويجب أن يبدأ الجسم بالوسم <BODY> وينتهي بالوسم </BODY> وتحتوي منطقة الجسم عادة على مكونات ملف HTML وهي المواد المرئية على صفحة الويب.

تشكيل النص Text Formating :

لنأخذ مستند HTML التالي:

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> Formatting 2</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
This is some <B>bold text</B>.
This is some <I>italic text</I>.
This is some <U>underlined text</U>.
<FONT COLOR=blue>This shows how to change the color of
text</FONT>
<FONT SIZE=5> This shows how to change the size of
text</FONT>
<FONT FACE=Arial>This shows how to change the typeface
of text</FONT>
</BODY>
</HTML>
```

عند تنفيذ هذا المستند ستظهر الصفحة التالية والمبينة في الشكل (4-2).



الشكل (2-4) تشكيل الأحرف في الصفحة

يحتوي السطران الأول والثاني في جسم مستند HTML السابق على وسمي تنسيق أحرف لجعل النص أسود عريضاً ومائلاً حيث يحيط الوسمان أو بالكلمات Bold Text والتي ستظهر بشكل أسود وعريض ضمن النص المعروض على الشاشة، أما الوسمان <I> و </I> فيعرضان النص المحصور بينهما بلخط Italic المائل وهناك وسوم أخرى لتنسيق الأحرف مثل <U> للتسطير، <STRIDE> للشطب و<SUP> لرفع الأحرف.

يستخدم الوسم لإعداد تنسيق نصي أكثر تعقيداً ويدعم هذا الوسم عدة سمات أو محددات Attributes متنوعة منها COLOR, SIZE, FACE حيث تحدد هذه السمات كيفية عمل الوسم.

تتيح سمة Color تغيير لون النص وتدعم هذه السمة عدداً كبيراً من الألوان المختلفة كما وتدعم هذه السمة استعمال قيم RBG (Red, Blue, Green) الست عشرية، أي انه يمكن تحديد الألوان بواسطة أرقام بالنظام السادس عشري (#0000FF مثلاً).

ويبين مستند HTML التالي كيفية استخدام أرقام الألوان لتحديد لون

النص ولون الأرضية ولون الوصلة الفعالة (الرابط) ولون الوصلة التي يتم زيارتها (Visited Link) ولون الوصلة الواقعة تحت المعالجة (Active Link) وإمكانية إظهار صورة في أرضية صفحة الويب.

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 3.2 //EN">

<HTML>

<HEAD>

<TITLE>Homepage

</TITLE>

</HEAD>

<BODY BGCOLOR="#000000" TEXT="#FFFFFF"
LINK="#0000FF" VLINK="#FF0000" ALINK="#00FF00"
BACKGROUND="background.jpg">

Hello Internet!

</BODY>

</HTML>
```

تتيح سمّة Size فرصة تغيير الحجم النسبي للنص ويمكنك ضبط الحجم على قيم تتراوح بين 1 و 7 حيث 7 هي الحجم الأكبر، أما السمّة FACE فتتيح فرصة تغيير نوع خط النص Times, Courier, Arial الخ، تذكر أنه يمكن كتابة السمات بأي ترتيب لتحقيق نفس النتيجة.

تنسيق الأسطر

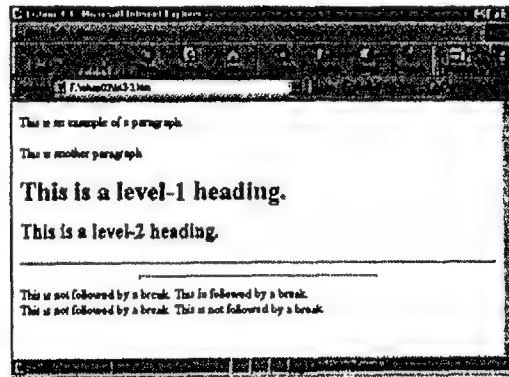
لنأخذ مستند HTML التالي:

```

<HTML>
<HEAD>
<TITLE> Document Sample </TITLE>
<H1>
This is a level-1 heading.
</H1>
<H2>
This is a level-2 heading.
</H2>
<HR>
This is not followed by a break.
This is followed by a break.
This is not followed by a break.
This is not followed by a break.
</HTML>

```

ولو نفذ مستند HTML لأعطى الصفحة اليمنى في الشكل (3-4)



الشكل (3-4) تنسيق الأسطر

يستخدم الوسمان `<P>` و `</P>` لتعريف كتلة من النص على أنها فقرة وتسبب هذه الوسوم وضع سطر فارغ قبل الفقرة وبعدها، أما الوسوم `H` متبوعة برقم فتستخدم لبيان الترويسات ذات المستوى المعين حيث يتوافق مستوى الترويسة مع حجم خط معين وهناك 6 مستويات للترويسات أكبرها `H1` وأصغرها `H6`.

يستخدم الوسم `<HR>` لإنشاء خط أفقي على عرض الصفحة ويمكن أن يرتبط هذا الوسم بسمتين هما: `WIDTH` والتي تحدد عرض السطر (الخط)

والذي يمكن ضبطه عند قيمة بكسلات معينة أو نسبة معينة من الشاشة حيث يشير الوسم `<HR WIDTH="50%">` إلى رسم خط عرضه 50% من عرض إطار مستعرض الإنترنت.

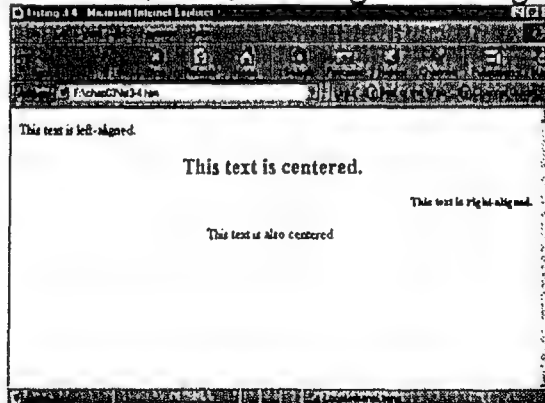
أما السمة الثانية SIZE فتحدد سمك الخط بالبكسلات ويمكن أن تتراوح القيمة بين 1 و 100 (السمك الافتراضي يساوي 2)

يستخدم الوسم `
` لإنتاج فاصل أسطر ولا داعي لإنهاء هذا الوسم لأنه لا يعرف منطقة من النص.

تتيح لك HTML التحكم بالموقع الأفقي للعناصر في الصفحة ويبين مستند HTML التالي كيفية استخدام سمات المخرطة لتنسيق الصفحة:

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Listing 3-4</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<P ALIGN="left">This text is left-aligned.</P>
<H2 ALIGN="center">This text is centered.</H2>
<H5 ALIGN="right">This text is right-aligned.</H5>
<CENTER>This text is also centered.</CENTER>
</BODY>
</HTML>
```

ويبين الشكل (4-4) شكل الصفحة بعد تنفيذ المستند.



الشكل (4-4) استخدام سمة المخرطة

المحاذاة المرجعية المستخلصة في برنامج مستعرض الانترنت هي لليسا، أي أن النصوص تظهر إلى يسار الشاشة ويمكن تغيير هذه المحاذاة باستخدام سمة ALIGN، يمكن تطبيق سمة المحاذاة على الفقرة أو الترويسة أو أية كتلة في النص ويمكن باستخدام هذه السمة التحكم بعرض النص إلى اليسار Left أو في الوسط Center أو إلى اليمين Right هذا ويمكن استخدام سمات المحاذاة كوسم لعرض كتلة أو جزء من النص في موقع معين ويبين مستند HTML التالي كيفية استخدام <Center> لعرض كتلة في منتصف السطر.

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 3.2 //EN">
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Homepage
</TITLE>
</HEAD>
<BODY BGCOLOR="#000000" TEXT="#FFFFFF"
LINK="#0000FF" VLINK="#FF0000" ALINK="#00FF00"
BACKGROUND="background.jpg">
<CENTER>
Hello Internet!
</CENTER>
</BODY>
</HTML>
```

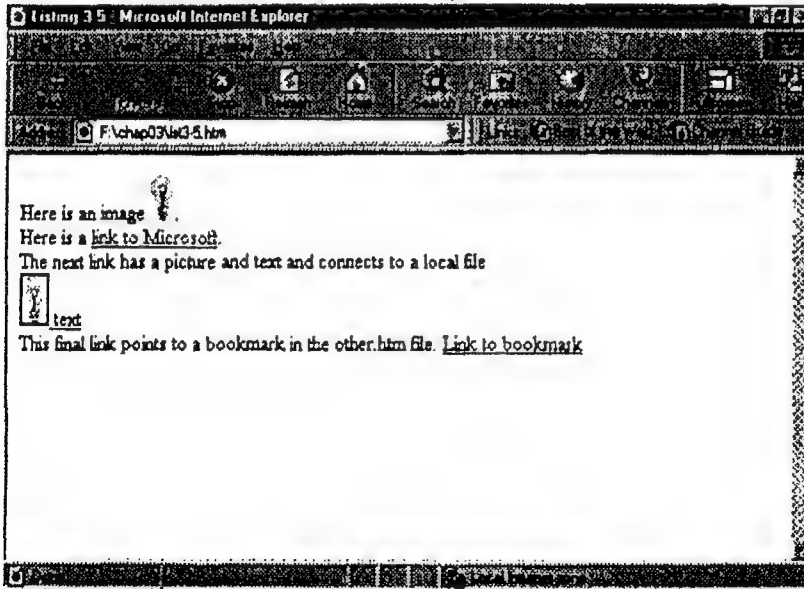
الصور والوصلات Images and Links :

تتعامل مستندات HTML مع الصور ومع الوصلات الفعالة Hyper Link بسهولة حيث توفر هذه المستندات ما يلزم للتعامل مع الصور كإدخال الصورة، بعض خيارات الصورة والتحكم بحجم الصورة وإلصاق النص بالصورة.

لنأخذ مستند HTML التالي:

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Listing 3-5</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
Here is an image <IMG SRC="sample.gif" WIDTH="20"
HEIGHT="36">.<BR>
Here is a <A HREF="http://www.microsoft.com">link to
Microsoft</A>.<BR>
The next link has a picture and text and connects to a
local file.<BR>
<A HREF="other.htm"><IMG SRC="sample.gif"> text</A><BR>
This final link points to a bookmark in the other.htm
file.
<A HREF="other.htm#bookmark1">Link to bookmark</A><BR>
</BODY>
</HTML>
```

عند تنفيذ هذا المستند سيعطي الصفحة المبينة في الشكل (4-5).



الشكل (4-5) وسوم الصور والوصلات الفعالة

يستخدم الوسم لإدخال صورة في الصفحة أو النص وإغلاق هذا الوسم عملية اختيارية، يمتلك وسم الصورة عدة سمات أهمها السمة SRC والتي تحدد مسار الصورة (والذي يمكن أن يكون عنواناً URL) أما السمات HIGHT, WIDTH، فتستخدم لتحديد عرض الصورة وارتفاعها بالكسلات (الحجم الافتراضي هي 28 × 30) أما السمة BORDER فتحدد سماكة إطار الصورة المراد إدخالها في الصفحة.

يتم حصر الوصلة الفعالة أو الرابط بوسوم المرسلة <A> و <A> ويتم تنسيق الوصلة عادة كنص أزرق مسطر فعندما يضع المستخدم الفأرة فوق الوصلة فإن مؤشر الفأرة يتغير من السهم إلى يد ذات أصبع مشير ويؤدي نقر هذه الوصلة إلى تفعيل مستعرض الانترنت لنقلك إلى الموقع الذي تشير إليه الوصلة. تعرف السمة (Hyper Text Reference) HREF المكان أو الموقع الذي يجب أن ينتقل إليه مستعرض الانترنت ويمكن لهذا الموقع أن يكون أي عنوان URL صالح على الانترنت هذا ويمكن ضبط سمة HREF عند ملف محلي أيضاً أي عملية الانتقال يمكن أن تكون داخلية أو خارجية بالنسبة لموقع ويب محدد.

اللوائح (LISTS) :

اللائحة مجموعة من الأسطر منظمة بطريقة معينة وتمتلك HTML مجموعة من الرسوم التي تستخدم لإنشاء اللائحة سواء كانت مرقمة أو معلمة أو لائحة مركبة.

اللوائح المعلمة:

تحتوي هذه اللائحة على مجموعة من الأسطر تكون بداياتها معلمة بأشكال معينة.

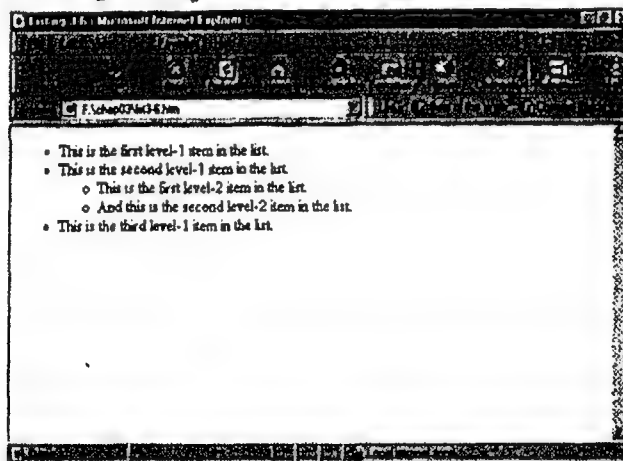
لنأخذ ملف HTML التالي:

```

<HTML>
<HEAD>
<TITLE> Listing 3-6</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<UL>
<LI>This is the first level-1 item in the list.
<LI>This is the second level-1 item in the list.
<LI>This is the first level-2 item in the list.
<LI>And this is the second level-2 item in the list.
</LI>
<LI>This is the third level-1 item in the list.
</LI>
</UL>
</BODY>
</HTML>

```

ولو نفذ هذا المستند لأعطى الصفحة المبينة في الشكل (4-6).



الشكل (4-6) اللوائح المعلمة

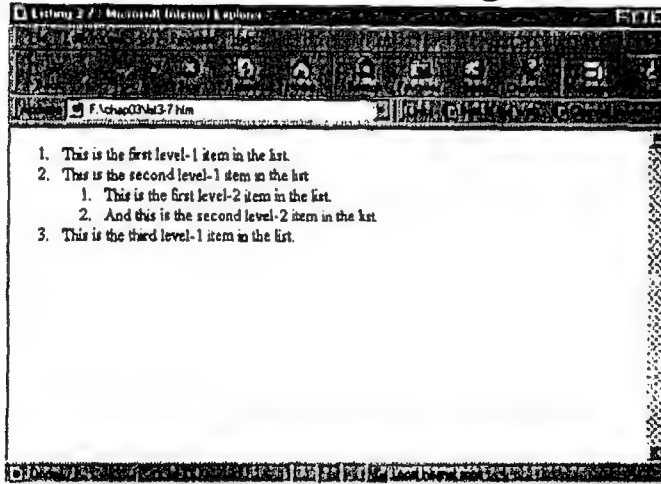
تبدأ اللائحة المعلمة بالوسم ويجب أن تغلق بالوسم والنص المكتوب بين هذين الوسمين يعتبر جسم اللائحة ويجب أن يسبق الوسم بداية كل سطر في بنود اللائحة وعملية إغلاق هذا الوسم اختيارية، لاحظ انه قد تحتوي اللائحة على لائحة فرعية وفي هذه الحالة يجب أن تبدأ بالوسم وتنتهي بالوسم وتسمى اللائحة الأصلية هنا اللائحة المركبة.

اللائحة الرقمية:

تبدأ بنود هذه اللائحة بالأرقام ويستخدم الوسم لبدأ اللائحة في حين يستخدم الوسم لإنهاء اللائحة ويمكن أن تكون اللائحة الرقمية مركبة ويبين ملف HTML التالي كيفية استخدام اللائحة الرقمية.

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Listing 3-7</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<OL>
<LI>This is the first level-1 item in the list.
<LI>This is the second level-1 item in the list.
<OL>
<LI>This is the first level-2 item in the list.
<LI>And this is the second level-2 item in the list.
</OL>
<LI>This is the third level-1 item in the list.
</OL>
</BODY>
</HTML>
```

ولو نفذ هذا البرنامج لأعطى الشكل (4-7).

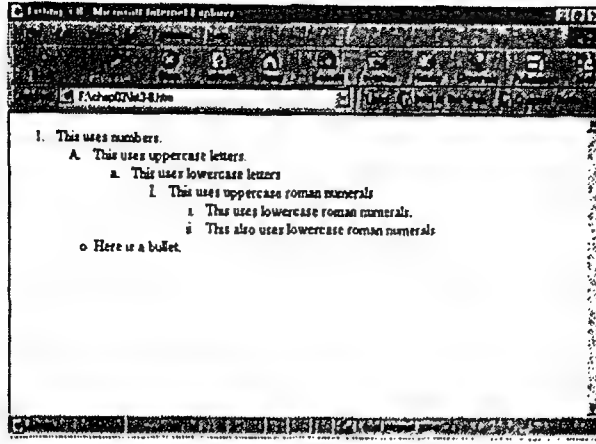


الشكل (4-7) اللائحة الرقمية

هذا ويمكن استخدام السمة TYPE مع الوسم والتي تتحكم بدايات بنود اللائحة (أرقام، أحرف، أرقام رومانية)، وهذا ويمكن المزج بين الوسوم و لتكوين لوائح مركبة مكونة من خليط من اللوائح الرقمية واللوائح المعلمة ويبين ملف HTML التالي كيفية استخدام TYPE وكيفية انشاء مزيج من اللوائح المرقمة والمعلمة.

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Listing 3-B</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<OL TYPE="I">
<LI>This uses numbers
<OL TYPE="A">
<LI>This uses uppercase letters
<OL TYPE="a">
<LI>This uses lowercase letters
<OL TYPE="I">
<LI>This uses uppercase roman numerals
<OL TYPE="i">
<LI>This uses lowercase roman numerals
<LI>This also uses lowercase roman numerals
</OL>
</OL>
</OL>
</OL>
<UL>
<LI>Here is a bullet
</UL>
</OL>
</BODY>
</HTML>
```

ولو نفذ مستند HTML السابق لأعطى الشكل (4-8).



الشكل (4-8) استخدام TYPE في اللوائح المركبة

الجدول TABLE :

تزود صفحة الويب المنظمة جيداً المستخدمين بسهولة استعراض البيانات وسرعة الحصول على المعلومات التي يريدونها وإحدى الطرق المتبعة في HTML لتنظيم البيانات هي عرض المعلومات بشكل جداول مؤلفة من مجموعة من الأسطر والأعمدة، بحيث تخزن البيانات في كل خلية من خلايا الجدول، تزود HTML المستخدم بالكثير من الوسوم والتي تدعم تنظيم البيانات في جداول إضافة إلى دعم عملية تحديد حدود الجدول والخلفيات الملونة وعملية المحاذاة العمودية والأفقية لمحتويات الجدول.

يتم تعليم الجدول باستخدام الوسمين <TABLE> و <TABLE> ، أما الصفوف فيتم تعليمها باستخدام الوسمين <TR> و <TR> ، أما الخلايا في الصف فيتم تعريفها بالوسمين <TD> و <TD> ، وعادة ما يكون النص الواقع بين هذين الوسمين هو البيانات المخزنة في الخلية.

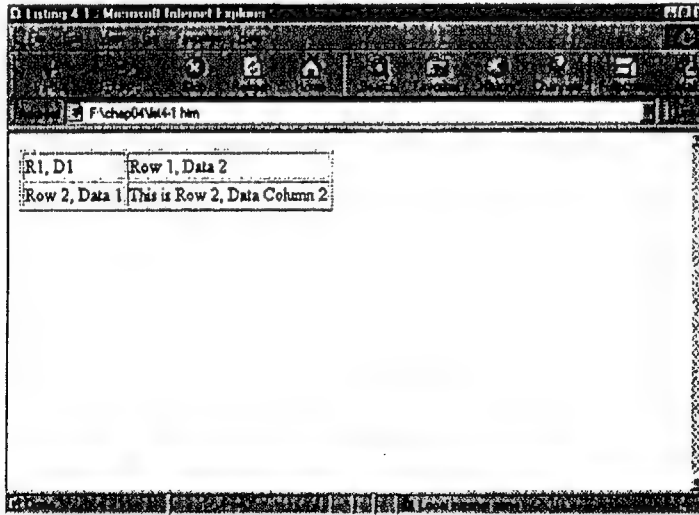
تستخدم السمة BORDER لضبط حدود الخلايا وضبط إطار الجدول فإذا كانت قيمته 1 فإن عرض الحدود والإطار تكون مساوية 1، أما إذا ضبطت القيمة

على قيمة أكبر من 1 فإن عرض الخلية يبقى مساوياً 1 بكسل، وعرض الإطار تكون مساوية للقيمة التي ضبطت عليها BORDER.

وفيما يلي مستند HTML والذي يستخدم بعض الوسوم الخاصة بالجدول.

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Listing 4-1</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<TABLE BORDER="1">
<TR>
<TD>R1, D1</TD>
<TD>Row 1, Data 2</TD>
</TR>
<TR>
<TD>Row 2, Data 1</TD>
<TD>This is Row 2, Data Column 2</TD>
</TR>
</TABLE>
</BODY>
</HTML>
```

ولو نفذ هذا المستند لأعطى الشكل (4-9).



| | |
|---------------|------------------------------|
| R1, D1 | Row 1, Data 2 |
| Row 2, Data 1 | This is Row 2, Data Column 2 |

الشكل (4-9) إنشاء الجدول

يمكن تسمية الجدول باستخدام السمة CAPTION ولبناء الجدول المبين في الشكل (10-4).

Different Fruits

| | |
|---------|---------|
| Apples | Oranges |
| Bananas | Kiwis |

الشكل (10-4) مثل على الجداول

فإن شيفرة HTML اللازمة لإعطاء هذا الشكل ستظهر كما يلي:

```
<TABLE WIDTH="150" BORDER=3>
<CAPTION>Different Fruits</CAPTION>
  <TR ALIGN=CENTER>
    <TD>Apples
    <TD>Oranges
  </TR>
  <TR ALIGN=CENTER>
    <TD>Bananas
    <TD>Kiwis
  </TR>
</TABLE>
```

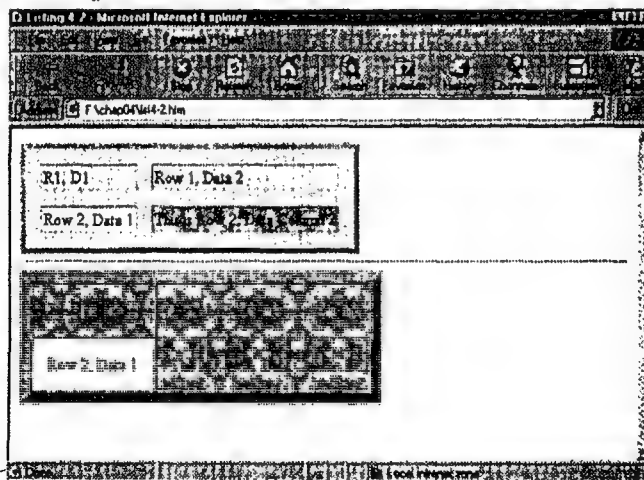
تملك وسوم الجداول العديد من السمات الإضافية.
لنأخذ مستند HTML التالي:

```

<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Listing 4-2</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<TABLE BORDER="5" CELLPADDING="2" CELLSPACING="15"
        BGCOLOR="yellow">
  <TR>
    <TD>R1, D1</TD>
    <TD>Row 1, Data 2</TD>
  </TR>
  <TR>
    <TD BGCOLOR="white">Row 2, Data 1</TD>
    <TD BACKGROUND="back.gif">This is Row 2, Data Column 2</TD>
  </TR>
</TABLE>
<HR>
<TABLE BORDER="10" CELLPADDING="15" CELLSPACING="2"
        BACKGROUND="back.gif">
  <TR>
    <TD>R1, D1</TD>
    <TD>Row 1, Data 2</TD>
  </TR>
  <TR>
    <TD BGCOLOR="white">Row 2, Data 1</TD>
    <TD>This is Row 2, Data Column 2</TD>
  </TR>
</TABLE>
</BODY>
</HTML>

```

ولو نفذ ملف HTML السابق لأعطى الصفحة المبينة في الشكل (4-11).



الشكل (4-11) تنسيق الجداول

تتحكم السمة CELLPADDING بمقدار المسافة بين محتويات الخلية وبين حدودها، وبإمكانك استخدام السمة BGCOLOR للتحكم بلون خلفية الجدول، أما السمة BACKGROUND فتتيح لك إظهار صورة خلف الخلية أو الجدول، هذا وتستخدم السمات BORDERCOLOR وغيرها لتنقيح مظهر الحدود. يتكون الجدول من مجموعة من الخلايا وليس من الضرورة أن تكون الخلايا منتظمة، فقد تحتاج بعض الخلايا إلى أن تكون بارتفاع صفين أو أكثر ولهذا تزود HTML السمتين COLSPAN و ROWSPAN.

تحدد السمة COLSPAN عرض الخلية بالأعمدة، أما السمة ROWSPAN فتحدد ارتفاع الخلية بالصفوف، والمثال التالي يبين كيفية استخدام السمة COLSPAN.

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Listing 4-3</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<TABLE BORDER="1">
<TR>
<TD COLSPAN="2" ALIGN="center">Row 1, Data 1</TD>
</TR>
<TR>
<TD>Row 2, Data 1</TD>
<TD>Row 2, Data 2</TD>
</TR>
</TABLE>
</BODY>
</HTML>
```

ولو نفذ ملف HTML السابق لأعطى الصفحة المبينة في الشكل (4-12).

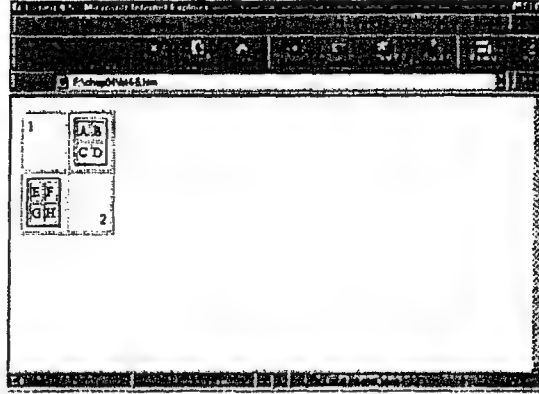
| Fruit Sales | | |
|-------------|---------|---------|
| | Store 1 | Store 2 |
| Apples | Day1 40 | 25 |
| | Day2 30 | 30 |
| Oranges | Day1 40 | 25 |
| | Day2 30 | 30 |

الشكل (4-13) سمات التحكم بعرض الخلية وارتفاعها

قد يحتوي الجدول جدولاً آخر وتسمى هذه الجداول الجداول المركبة أو المتضمنة مما يتيح لك نطاقاً واسعاً من المرونة في تصميم الجدول وبالتالي تعيين خلفيات وحدود مختلفة لمختلف أجزاء الجدول ويبين المثال التالي كيفية التعامل مع الجدول المركب باستخدام شيفرة HTML.

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Listing 4-5</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<TABLE BORDER="1" CELLPADDING="5">
  <TR>
    <TD VALIGN="top">1</TD>
    <TD>
      <TABLE BORDER="2">
        <TR><TD>A</TD><TD>B</TD></TR>
        <TR><TD>C</TD><TD>D</TD></TR>
      </TABLE>
    </TD>
  </TR>
  <TR>
    <TD>
      <TABLE BORDER="3">
        <TR><TD>E</TD><TD>F</TD></TR>
        <TR><TD>G</TD><TD>H</TD></TR>
      </TABLE>
    </TD>
    <TD VALIGN="bottom" ALIGN="right">2</TD>
  </TR>
</TABLE>
</BODY>
</HTML>
```

وبين الشكل (4-14) نتيجة تنفيذ البرنامج السابق.

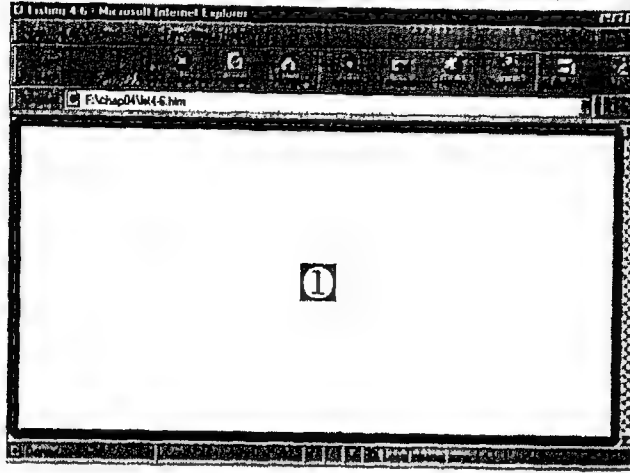


الشكل (4-14) الجدول المركب

تستخدم سمة VALIGN للتحكم بالمحاذاة العمودية لمحتويات الخلية. هذا ويمكن استخدام الجدول كأداة لتصميم الصفحة وذلك من خلال ضبط السمات WIDTH و HIGHT للجدول إلى جانب ضبط السمات VALIGN و ALIGN للخلايا بحيث تتمكنك عملية الضبط هذه من وضع البنود في أي مكان على الشاشة. وبيّن المثال التالي كيفية تنفيذ هذه المفاهيم.

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> Listing 4-6</TITLE>
</HEAD>
<BODY TOPMARGIN="0" LEFTMARGIN="0">
<TABLE WIDTH="100%" HEIGHT="100%" CELLPADDING="0" CELLSPACING="0">
<TR>
<TD ALIGN="left" VALIGN="top" WIDTH="10">
<IMG SRC="tleft.gif"></TD>
<TD BGCOLOR="black" HEIGHT="10"></TD>
<TD ALIGN="right" VALIGN="top" WIDTH="10">
<IMG SRC="tright.gif"></TD>
</TR>
<TR>
<TD BGCOLOR="black"></TD>
<TD ALIGN="center"><IMG SRC="oldpic.gif"></TD>
<TD BGCOLOR="black"></TD>
</TR>
<TR>
<TD ALIGN="left" VALIGN="bottom"><IMG SRC="bleft.gif"></TD>
<TD BGCOLOR="black" HEIGHT="10"></TD>
<TD ALIGN="right" VALIGN="bottom"><IMG SRC="bright.gif"></TD>
</TR>
</TABLE>
</BODY>
</HTML>
```

وبين الشكل (4-15) نتيجة تنفيذ البرنامج السابق.



الشكل (4-15) استعمال الجدول لتصميم الصفحة

المرفق:

نبين فيما يلي أهم الوسومات والسمات المستخدمة للتعامل مع الجداول باستخدام لغة HTML (3.2 تشير إلى HTML3.2، NN تشير Netscape Navigator، IE تشير إلى Internet Explorer).

Related Tags: TABLE
BORDER=" _ " Tells the browser how wide to make the border that surrounds the table. if you specify "0" then there will be no border. [3.2]

BACKGROUND="filename.jpg" Tells the browser what image to use as the background inside the table. [IE]

BGCOLOR="#rrggbb" Tells the browser to paint the inside of the table cell whatever color you specify. [3.2]

BORDERCOLOR="#rrbbgg" Tells the browser what color the border around the table should be. [IE]

BORDERCOLORLIGHT=" _ " Tells the browser to use the lightest normally used color to paint the table's border. [IE](#)

BORDERCOLORDARK=" _ " Tells the browser to use the darkest normally used color to paint the table's border. [IE](#)

WIDTH=" _ " Tells the browser how wide the entire table should be. Pixels or percentages can be used. [3.2](#)

CELLSPACING=" _ " Tells the browser how many pixels should be between the cells inside the table. [3.2](#)

CELLPADDING=" _ " Tells the browser how many pixels should be between the words inside the table cell, and the table cell border. [3.2](#)

FRAME=" _ " tells the browser which sides of a table to display. [IE](#)

Possible Options:

- VIOD (No borders around the table)
- ABOVE (Border only on top of table)
- BELOW (Border only on bottom of table)
- HSIDES (Top and bottom borders only)
- LHS (Border only on left of table)
- RHS (Border only on right of table)
- BSIDES (Right and left borders only)
- BOX (Border on all sides of the table)
- BORDER (Border on all sides of the table)

HEIGHT=" _ " Tells the browser how high to make the table. Pixels or percentages can be used. [3.2](#)

RULES=" _ " Tells the browser which *inside* borders to display. [IE](#)

Possible Options :

- NONE (No borders on the inside)
- Groups (Borders between defined groups only)

- ROWS (Borders between rows only)
- COLS (Borders between columns only)
- ALL (Border between rows and columns)

Related Tags : CAPTION

ALIGN="_" Tells the browser where you want the caption to appear in relation to the table. Possible options are LEFT, RIGHT, BOTTOM, and TOP. [3.2]

Related Tags : TR

ALIGN="_" Tells the browser who you want all the context in a certain row to be displayed in relation to the table. Possible options are LEFT, EIGHT, and CENTER. [3.2]

BGCOLOR="#rrggbb" Tells the browser what color to pain the background of the specified row. [3.2]

BORDERCOLOR="#rrggbb" Tells the browser to paint the row's border a specified color. [IE]

BORDERCOLORLIGHT="_" Tells the browser to paint the border the lighter of the normally used border color. [IE]

BORDERCOLORDARK="_" Tells the browser to paint the border the darker of the normally used border color. [IE]

VALING="_" Tells the browser where to align the text inside the table cells. Possible options are TOP, MIDDLE, BOTTOM, and BASELINE. [3.2]

HEIGHT="_" Tells the browser how tall the specified row should be. [3.2]

Related Tags : TH

ALIGN="_" Tells the browser who you want the table header

aligned. Possible options are LEFT, RIGHT, and CENTER. [3.2]

NOWRAP Tells the browser not to wrap the text, unless a hard break is specified inside the table cell. [3.2]

BGCOLOR="#rrggbb" Tells the browser to paint the cell including the table header a specified color. [3.2]

BACKGROUND="filename.jpg" Tells the browser what image to use as the background of the table's header. [IE]

BORDERCOLOR="#rrbbgg" Tells the browser to paint the tables border a specified color. [IE]

VALING="_" Tells the browser where to align the text in the header. Possible options are TOP, MIDDLE, BOTTOM, and BASELINE. [3.2]

ROWSPAN="_" Tells the browser to make a certain cell take x amount of rows. [3.2]

COLSPAN="_" Tells the browser to make a certain cell take x amount of columns. [3.2]

WIDTH="_" Tells the browser to make a certain cell a certain width. Percentages and pixel values are allowed. [3.2]

HEIGHT="_" Tells the browser to make a certain height. [3.2]

Related Tags: TD

BACKGROUND="filename.jpg" Tells the browser what file to use as the background of a certain table cell. [IE]

BGCOLOR="#rrggbb" Tells the browser to paint a table cell's background the specified color. [3.2]

BORDERCOLOR="#rrggbb" Tells the browser to paint the tables

border a specified color. [\[IE\]](#)

BORDERCOLORDARK=" _ " Tells the browser to paint the table's border the normally used light color. [\[IE\]](#)

BORDERCOLORDARK=" _ " Tells the browser to paint the table's color the normally used dark shading color. [\[IE\]](#)

ALIGN=" _ " Tells the browser where to align the text inside the specified table cell. Possible values are LEFT, RIGHT, and CENTER. [\[3.2\]](#)

NOWRAP Tells the browser not to wrap the contents of a cell, unless a hard break is specified. [\[3.2\]](#)

BACKGROUND="filename.jpg" Tells the browser what file to use as the background of a certain table cell. [\[IE\]](#)

VALING=" _ " Tells the browser where to align the text vertically in relation to the table. Possible options are TOP, MIDDLE, BOTTOM, and BASELINE. [\[3.2\]](#)

ROWSPAN=" _ " Tells the browser to make the specified table cell take the specified amount of rows. [\[3.2\]](#)

COLSPAN=" _ " Tells the browser to make the specified table cell to take the specified amount of columns. [\[3.2\]](#)

HEIGHT=" _ " Tells the browser to make the specified table cell the specified height. [\[3.2\]](#)

الوحدة الخامسة

مفاهيم متقدمة في HTML Advanced HTML

الوحدة الخامسة

مفاهيم متقدمة في HTML

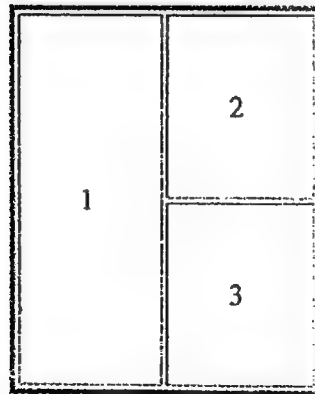
Advanced HTML

استعرضنا في الوحدة السابقة أساسيات HTML وسوف نبين لك في هذه الوحدة كيف تتعامل HTML مع الألواح (الإطارات) Frames، النموذج Forms والصوت والفيديو والوسائط المتعددة.

الألواح (FRAMES) :

تستخدم الألواح لتقسيم إطار مستعرض الإنترنت إلى مناطق مستقلة ويمكن عرض صفحة الويب الواحدة في كل لوح وبهذا يمكن أن تكون الألواح أداة تصميم قيمة جداً.

لنأخذ مجموعة الألواح التالية:



وبسهولة يمكن استخدام شيفرة HTML لتصميم هذه الألواح، وفيما يلي الشيفرة اللازمة:

```

< HTML >
< HEAD>
< TITLE> Frames
< / TITLE>
< / HEAD>
< FRAMESET COLS = "20%, *" >
< FRAME SRC= " 1. html" >
< FRAMESET ROWS= "50%,* "<
< FRAME SRC= "2.html "<
< FRAME SRC= "3.html "<
< FRAMESET>
< FRMAESET >
< NOFRAMES >
< BODY >
your browser doesn't support frames.
< / BODY >
< / NOFRAMES >
< / HTML >

```

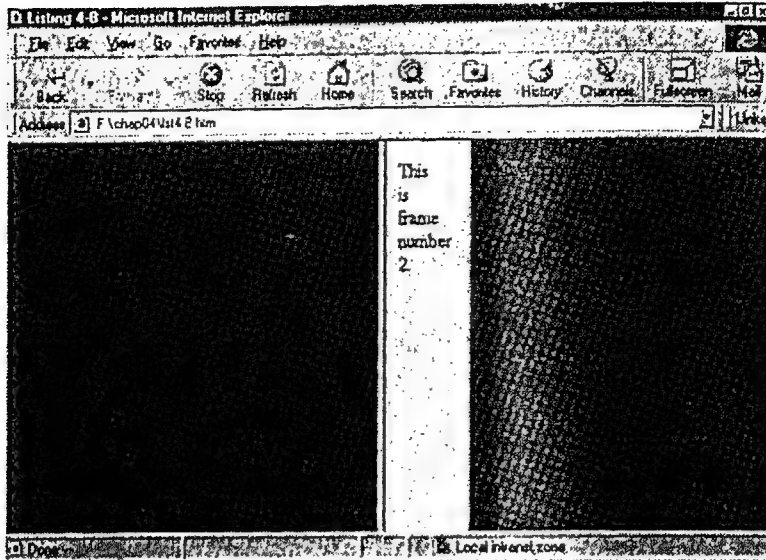
لنأخذ مستند HTML التالي:

```

<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Listing 4-8</TITLE>
</HEAD>
<FRAMESET COLS="50%,70,%">
  <FRAME SRC="1.htm">
  <FRAME SRC="2.htm">
  <FRAME SRC="3.htm">
</FRAMESET>
</HTML>

```

ولو نفذ هذا المستند لأعطى الصفحة المبينة في الشكل (5-1)



الشكل (5-1): استحداث الألواح.

تشير مجموعة الألواح في المثال إلى ثلاثة مستندات موجودة هي : 1. html, 2. html واستخدمت السمة cols في الوسم <FRAMESET> لتشير إلى أن الصفحة ستقسم إلى أعمدة حيث تحدد الإعدادات الثلاثة للسمة ثلاثة أعمدة الأول سيكون 50% من عرض إطار مستعرض الانترنت والثاني عرضه 70 بكسل والثالث سيحصل على ما بقي من المساحة، لاحظ وجود الوسم FRAME حيث يحدد هذا الوسم أي ملف من ملفات HTML يجب أن يعرضه مستعرض الانترنت في كل عمود من مجموعة الألواح.

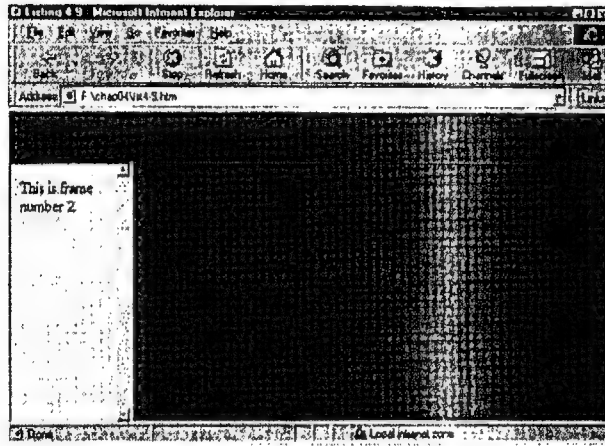
كما هو الحال في الجداول واللوائح تدعم HTML عملية تداخل (تضمين) الألواح حيث تتيح هذه الميزة إنشاء عدد من التصميمات. لنأخذ ملف HTML التالي:

```

<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Listing 4-9</TITLE>
</HEAD>
<FRAMESET ROWS="50,**" FRAMEBORDER="0" FRAMESPACING="0">
  <FRAME SRC="1.htm" NAME="frame1" SCROLLING="no">
  <FRAMESET COLS="20%,80%" FRAMEBORDER="1" FRAMESPACING="1">
    <FRAME SRC="2.htm" NAME="frame2" SCROLLING="yes">
    <FRAME SRC="3.htm" NAME="frame3" SCROLLING="auto">
  </FRAMESET>
</FRAMESET>
</HTML>

```

ولو نفذ هذا الملف لأعطى الشكل المبين التالي:



الشكل (5-2): الألواح المتداخلة.

ينشئ المثال السابق مجموعة ألواح تحتوي على صفين، الأول ارتفاعه 50 بكسل ويحتل الثاني بقية الشاشة. يتألف الصف الأول من لوح يشير إلى الملف 1. html ويحتوي الصف الثاني على مجموعة ألواح منفصلة تحتوي بدورها على عمودين. تحافظ مجموعة الألواح الداخلية على حدودها ويمكن تغيير حجمها لأنهما FRAME BORDER و FRAMESPACING غير مضبوطتين عند الصفر. تحدد سمة SCROLLING إمكانية ظهور أشرطة التمرير في أحد الألواح ويؤدي الأعداد no إلى منع ظهور أشرطة التمرير (انظر المرفق في نهاية هذا

البند). تستخدم السمة NAME لتسمية الألواح.

إن القدرة على توجيه محتويات الألواح من أي لوح آخر يفتح أمامك أفقاً واسعة. لنفترض أنك تريد إنشاء شريط أدوات تنقل ولعمل هذا لا بد أن يكون أي وسم مرسلة في لوح شريط التنقل قادراً على التكلم مع بقية الألواح في مجموعة الألواح تلك.

وفيما يلي برنامج HTML والذي يقوم بالمهمة السابقة.

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Listing 4-10</TITLE>
</HEAD>
<FRAMESET COLS="25%, 75%" FRAMEBORDER="1" FRAMESPACING="1">
  <FRAME SRC="nav.htm" NAME="NavFrame" SCROLLING="yes">
  <FRAME SRC="1.htm" NAME="ContentFrame" SCROLLING="auto">
</FRAMESET>
</HTML>
```

والشكل (3-5) يبين نتيجة تنفيذ هذا البرنامج.



الشكل (3-5) شريط التنقل مع مجموعة الألواح.

Related Tags

FRAMESET// FRAME//NOFRAMES

- [3.2] (HTML 3.2 Standard)
- [NN] (Netscape Navigator)
- [IE] (Internet Explorer)

Related Tags: FRAMESET

BORDER = "-" Tells the browser how wide to make the border around the frame, or not to make a border at all. To tell the browser not to make a border, enter the number 0. [NN]

COLS = "-" Tells the browser to make a frame in the form of a column, and how wide to make it. You can use percentages (%), integers (2), and wild cards (*).

FRANEBIRDER = "- " Tells the browser whether to make a border around the frame or not. If you want a border, type 1, if not, type 0. [IE]

FRAMESPACING = "-" Tells the browser how much space you want to be displayed between the frames.

ROWS = "-" Tells the browser to produce frames in the form of a row. It also tells the browser how many frames to make, and how wide to make those frames. The same principles are used as are in the COLS attribute.

SCROLLING = "-" Tells the browser whether to add scroll bars to the frame. possible values are YES,NO, and AUTO (default).

Related Tags: FRAME

MARGINHEIGHT = "-" Tells the browser what the margin should be at the top and bottom of the frame. Written in pixels.

MARGINWIDTH = "-" Tells the browser what the margin should be on the left and right of the page. Written in pixels.

NAME = "-" Assign the frame a name. This is useful if you plan on referencing the frame using links or a scripting language.

NORESIZE = "-" Tells the browser to take away the viewers option to resize the frame.

SCROLLING = "-" Tells the browser whether the frame should be made with scrollbars or not. Possible values are YES, NO, and AUTO(default).

SRC = "filename.html" Tells the browser where the document that is to be loaded into that frame is located.

Related Tags: NOFRAMES

This tag only applies to browsers that do not support frames, and yes, they are still out there. Inside this tag you should place a document to cater to those without frames, this should include a BODY tag and any text you may want to add. This can be formatted like a normal HTML document.

النماذج (FORMS) :

النماذج هي وسيلة لاستعراض الموقع وهي جزء من وثيقة HTML والتي تمكن الشخص لاستعراض الوثيقة والتفاعل معها وتنفيذ بعض العمليات من خلالها. وبمعنى آخر فإن النموذج هو وسيلة تمكنك من طرح الأسئلة على الشخص الذي يستعرض موقعك وتسمح له بالإجابة وإرسال الإجابات إليك عن طريق البريد الإلكتروني.

ويبين الشكل التالي مثلاً على شكل النماذج المستخلمة.

Enter your name here:

Enter your E-Mail address here:

Do you want a reply?

☐ yes

☐ no

Enter your comments/questions here:

Send This

الشكل (4-5): مثال على النمذج

المهدف الشائع لاستخدام النمذج هو لطرح أسئلة محلقة تحتاج إجابات وذلك لأسباب عدة. فمثلاً إذا أردت معرفة العنوان البريدي لمستعرض موقعك بإمكانك طرح سؤال استفسر فيه عن عنوانه أو بإمكانك الاستفسار عن عمر أو مهنة المستعرض وهكذا وتعتبر هذه الطريقة أسهل في الحصول على المعلومات بدلاً من قيام الشخص المعني بإرسال بريد الكتروني ما عليه فقط سوى تعبئة المعلومات في النموذج.

يتألف النموذج من عدة أجزاء هي النصوص، كبسات الراديو، صناديق الفحص، قوائم السحب للأسفل وكبسات أخرى.

يستخدم الوسم FORM لإنشاء النموذج ويرتبط بـ METHOD والذي يحدد المطلوب عمله من المعلومات أما سمة ACTION فتحدد كيفية توجيه المطلوب وكما هو مبين -

<FORM METHOD=" POST "

ACTION=" mailto: plasticflower @ hotmail. com ">

يتعامل النموذج مع النصوص وعلة ما تطلب الإجابة باستخدام الرسم

INPUT كما يلي:

<INPUT TYPE=" text " VALUE="NAME= "Address" SIZE= "30"
MAXLENGTH="50"

ويرتبط هذا الرسم بعلة معلم. يحدد المعلم TYPE نوع البيانات المراد إدخالها (هناك عدة أنواع للبيانات) وهي هنا البيانات النصية. أما المعلم, VALUE, NAME فهي تستخدم لوصف صندوق النص (Text Box) وهو المكان الذي يضع فيه المستعرض معلوماته وإذا أردت وضع معلومات فيه قبل إدخال المستعرض معلومات فضع هذه المعلومات بين علامات الاقتباس أما المعلم Size فيحدد حجم الصندوق والمعلم MAXLENGTH فيحدد أكبر عدد من الرموز يمكن إدخاله.

استعن بالشكل التالي لفهم المطلوب.

| | |
|-----------------------|-------------|
| This is a Textbox | |
| This is a Textarea | <div></div> |

يختلف رسم TEXTAREA عن TEXTBOX فصندوق النص محدد بعدد الأحرف وللسماع للمستعرض بكتابة معلومات أكثر يمكن استخدام هذا الرسم كما يلي:

<TEXTAREA COLS="15" ROWS="3" WRAP="HARD"

This is a Textarea

</TEXTAREA

وللمزيد من المعلومات عن الوسوم والسمات الخاصة بالنماذج يمكن الرجوع إلى المرفق في نهاية هذا البند

يزودك HTML ببعض الأدوات التي تستطيع أن تتعامل معها ومن هذه

الأدوات كبسة الراديو وهي (الأدوات) قائمة يستطيع من خلالها المستعرض تحديد الخيار الذي يرغب في انتقاؤه كما يلي:

```
<INPUT TYPE="radio" NAME="radios" VALUE="1"><I> Radio Button
1</I>
<BR>
<INPUT TYPE="radio" NAME="radios" VALUE="2"><I> Radio Button
2</I>
<BR>
<INPUT TYPE="radio" NAME="radios" VALUE="3"><I> Radio Button
3</I>
```

فعندما يحصل صاحب الموقع على بريد إلكتروني من هذا النموذج فإن السطر يمكن أن يظهر كما يلي: radios=1 بعدها انظر إلى مستعرض الإنترنت والذي يسترجع اسم المجموعة ويحدد أيها تم اختياره.

تستخدم النموذج أيضاً صناديق الفحص وهي تختلف عن كبسات الراديو فشكلها مربع (دائري لكبسات الراديو) وبإمكانك فحص أكثر من واحد وتستخدم هذه الصناديق كما يلي:

```
< INPUT TYPE = "checkbox " VALUE = " check1 " ><I> checkbox1 </I>
<BR>
< INPUT TYPE = "checkbox " VALUE = " check2 " ><I> checkbox2 </I>
<BR>
< INPUT TYPE = "checkbox " VALUE = " check3 " ><I> checkbox3 </I>
<BR>
```

يمكن أن يحتوي النموذج على قوائم من النوع Drop Down List كما هو مبين في الشكل التالي:

| | |
|--|---|
| Drop Down Lists Can Be Used For Multiple Choices By using CTRL+left click | ⬆ |
|--|---|

| | |
|-------------------|---|
| Or Single Choices | ⬆ |
|-------------------|---|

ولتعريف هذا النوع من القوائم يستخدم الوسم SELECT كما يلي:

```
<SELECT MULTIPLE NAME = "my list" SIZE = "4 "
<OPTION VALUE = " what ever " Drop Down Lists
<OPTION VALUE =" You " can Be Used
<OPTION VALUE =" want " For Multiple Choices
<OPTION VALUE ="here " By using CTRL+ leftt click
</ SELECT
```

المرفق: وسوم وسمات النموذج.

Related Tags

FORM// INPUT// TEXTAREA

- [\[3.2\]](#) (HTML 3.2 Standard)
- [\[NN\]](#) (Netscape Navigator)
- [\[IE\]](#) (Internet Explorer)

Related Tags: **FORM**

ACTION = "address " Tells the browser what address to use in order to carry out the **METHOD** attribute. Usually either an E-Mail address or the address of a CGI bin on a server. [\[3.2\]](#)

METHOD = "-" Tells the browser/ server what to do with the form. Possible values are POST and GET. POST sends the data as an HTTP transaction, and GET pulls files according to the data. [\[3.2\]](#)

TARGET = "-" Tells the browser/ server where to put the data when using the POST METHOD. You should specify either a frame name. or one of the following values:

- "-blank " = Loads the data to a new window.
- "-parent " = Loads the data to the parent document.
- "-self" = Loads the data into the current document [default]
- "-top" = Loads the data into the current, full window.

[\[3.2\]](#)

ENCTYPE = "- " Made for future browsers, this allows the writer to encrypt the form data using his or her own encryption language or language of choice.

Related Tags: **INPUT**

ALIGN = "- " If you are using an **IMAGE** type, you can align the text for the image using this attribute. Possible values are:

- TOP**
- MIDDLE**
- BOTTOM**
- LEFT**
- RIGHT**

[3.2]

CHECKED If you add this to a **RADIO** or a **CHECKBOX**, the corresponding image will be checked by default. [3.2]

MAXLENGTH = "- " This number specifies the maximum limit placed on a viewer as to how many character they can enter into a textbox. [3.2]

NAME = "- " Allows you to name the various parts of a form. This attribute is necessary for radio buttons in order to keep them grouped together. [3.2]

SIZE = "- " A number added to this attribute specifies the size of the **TEXTAREA**. This however, does not set the **MAXLENGTH**. [3.2]

SRC = "filename. gif " When using an **IMAGE** type, you use this attribute to tell the browser where the image you would like to use is located. [3.2]

VALUE = "- " This is the value sent with the text on submission. If the **TYPE** is text, this attribute specifies the default text in the area. If the **Type** is a button, this attribute specifies the value written on

the buttons face. [\[3.2\]](#)

TYPE = "-" Tells the browser what kind of tool to make inside the form. Possible values follow. [\[3.2\]](#)

- **CHECKBOX** = Creates a checkbox.
- **HIDDEN** = Browser doesn't see it, but the data is still passed to the server.
- **IMAGE** = Uses an image instead of a button. The function is the same as a button.
- **PASSWORD** = Creates a textbox where the text can't be read by the browser.
- **RADIO** = Creates a group of buttons, only one can be selected.
- **RESET** = Creates a button that will reset the form to default values.
- **SUBMIT** = Creates a button that enacts the **METHOD** when clicked.
- **TEXT** = Creates a textbox.

Related Tags: [SELECT](#) [OPTION](#) [MULTIPLE](#) [NAME](#) [SIZE](#) [VALUE](#) [SELECTED](#)

*This tag creates a drop down selection list. You use the **OPTION** tag inside the select tag to denote a clickable option.*

MULTIPLE Tells the browser that more than one option can be selected using CTRL + the right mouse button. [\[3.2\]](#)

NAME = "-" Assigns a name to the list, this name will be returned with the value of the list through the server. [\[3.2\]](#)

SIZE = "-" Tells how many items should be visible when the tool is loaded into the browser. [\[3.2\]](#)

<OPTION VALUE = "-" [\[3.2\]](#)

- **VALUE = "-"** Specifies the value that will be returned to the server.
- **SELECTED** The option will be highlighted by default.

Related Tags: TEXTAREA

This tag creates a text area inside of the form. This textarea can contain as much information as needed.

COLS = "-" The number used in this attribute will tell the browser how wide to make the textarea. [3.2]

ROWS = "-" The number used in this attribute will tell the browser how tall to make the textarea. [3.2]

NAME = "-" Assigns a name to the textarea to be passed to the server. [3.2]

WRAP = "-" Tells the browser how to wrap the text within the textarea. Possible values are HARD, SOFT, and NONE. [3.2]

: Multimedia الوسائط المتعددة

يتم استعمال عنصر التحكم DirectShow ActiveMovie (Activemovie) لشمّل فيديو وأصوات في مستندات الويب مع انترنت Explorer 4. بما أن عنصر التحكم هذا مبني ضمن انترنت Explorer، فلا داعي لكي يحمل المستخدم مكوناً إضافياً ويثبته في حاسوبه. سنلاحظ أيضاً أنك غير مضطر دائماً إلى تشفير عنصر التحكم مباشرة، كون انترنت Explorer يستعمله تلقائياً عندما يجد أنواع ملفات فيديو أو أصوات يدعمها. يدعم Active movie عدة أنواع من الوسائط المتعددة، منها الفيديو AVI و QuickTime والأصوات WAY و MIDI والفيديو والأصوات MPEG.

: إضافة فيديو بواسطة عنصر التحكم Activemovie

إن جعل الفيديو يعمل في انترنت Explorer 4 هو أمر سهل. لكن جعله يعمل عبر الانترنت أمر أصعب. عادة ما تكون أحجام ملفات الفيديو كبيرة

وتتطلب عرض نطلق بث كبير. إذا كنت تعمل في بيئة عرض نطلق البث فيها كبير ، كشبكة مناطقية محلية (LAN) أو من قرص مضغوط، يمكنك استعمال الفيديو في انترنت Explorer تماماً مثلما تفعل في أي بيئة تأليف وسائط متعددة أخرى. لكن مناقشتنا للفيديو في هذا الفصل تفترض أنك تريد تسليم الفيديو عبر الانترنت، وسنقدم لك بعض التلميحات والخدع تبين كيفية تسهيل ذلك.

يمكنك عرض ملف الفيديو في صفحة الويب بلحلى طريقتين : إما عرضه في إطار خارجي يكون "أمام" ا لصفحة أو يكون مضمنا في الصفحة. عندما تريد عرض وسائط من مستند، يمكنك استعمال أحد الأساليب الأربعة الأكثر شيوعا. ففي الأسلوب الأول، يتم استعمال وسم مرسلة مع السمة HREF، وينتج عرضا خارجيا؛ في حين تنتج الأساليب الثلاثة الأخرى عروضاً مضمنة.

استعمال الوسم <A> مع السمة HREF

لمشاهدة فيلم (أو لسماع أصوات) في إطار خارجي، يجب أن تستعمل وسم المرسلة (<A>) مع السمة HREF، كما هو مبين في المثل الثاني. عندما ينقر المستخدم الارتباط التشعبي Clouds في هذه الصفحة، يشتغل القارئ Activemovie فيعرض الفيلم في إطار مستقل يظهر أما إطار انترنت Explorer، كما هو مبين في الشكل (4-5).

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> Listing 17-1</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<A HREF="clouds. avi ">Clouds</A>
</BODY>
</HTML>
```



الشكل (4-5) عرض الفيديو في إطار خارجي.

استعمال الوسم مع السمة DYN SRC

هناك أسلوب ثان للعمل مع الفيديو في انترنت Explorer هو باستعمال الوسم مع السمة DYN SRC لعرض ملف AVI مضمن. يعمل هذا الأسلوب فقط مع الملفات AVI وليس مرنا بنفس مرونة أسلوب الكائن OBJECT. لكنه أسلوب سهل الاستعمال ويمكنه تأدية العمل إذا لم تكن احتياجاتك معقدة كثيرا. زود الملف الثاني مثالا عن ذلك. كما ترى في الشكل (5-5)، يظهر الفيديو مباشرة ضمن صفحة الـ HTML. خلافا للمثال السابق، الفيديو في هذه الحالة مضمن داخل الصفحة، مما يلغي الحاجة إلى إطار مستقل.

مستند HTML مشكلة فردية. لقد شفرنا في الجسم (المنطقة BODY) سطر نص لكي يتم عرضه، لكن جزءاً منه يتضمن معقفات زاوية، ستفسرها HTML كوسوم. لحسن الحظ، يمكننا استعمال الشيفرات الرقمية للأحرف لجعل HTML تولد الحرف المناسب المطلوب إظهاره. تم في هذا المثال استعمال الشيفرة الرقمية 60؛ لتوليد < والشيفرة الرقمية 62؛ لتوليد >.

```

<HTML>
<HEAD>
(TITLE>Listing 17-2</TITLE>
</HEAD>
<H3>This is an example of an embedded AVI using the
    &#60;IMG&#62 tag.</H3><P>
<IMG DYNSRC="clouds.avi">
</BODY>
</HTML>

```



الشكل (5-5) فيلم AVI مضمن داخل صفحة HTML

استعمال الوسم <EMBED>

قدمت Netscape الوسم <EMBED> لاستعماله في تضمين ملفات الوسائط وغيرها من العناصر. كما ترى في المستند التالي، التركيب النحوي مشابه لتركيب الوسم . لاحظ في الشكل (5-6) أنه عندما نعرض

الفيديو باستعمال هذا الأسلوب تصبح عناصر تحكم الفيديو مرئية، مثلما هي عندما تستعمل أسلوب وسم الرسالة، رغم أن الفيديو مضمن في المستند وليس معروضا في إطار مستقل. يتيح لك استعمال الوسم <EMBED> تضمين الفيديو في المستند لكن ومع ذلك إعطاء المستخدم تحكما على عملية العرض. لاحظ أيضا أن العنصر EMBED يحتوي على سمة AUTOSTART. تستعمل هذه السمة قيمة منطقية لتحديد ما إذا كان يجب أن يشتغل الوسط (الفيديو في هذه الحالة) تلقائيا. القيمة الافتراضية هي 0 وهي تعني عدم الاشتغال تلقائيا. لقد أردنا في مثالنا أن يبدأ عرض الفيديو عند تحميل الصفحة، لذا أعطينا لسمة AUTOSTART القيمة 1.

إن كل الأساليب الثلاثة المشروحة حتى الآن تستعمل عنصر التحكم Activemovie لإظهار الفيديو. وكل واحد من هذه الأساليب له حسناته وسيئاته، وفقا لكيفية استعماله. لكن للاستفادة من حسنات كل الأساليب الثلاثة، يجب أن تفكر في الأسلوب الرابع، الذي يستعمل العنصر OBJECT.

<HTML>

<HEAD>

<TITLE> Listing 17-3 </TITLE>

</HEAD>

<BODY>

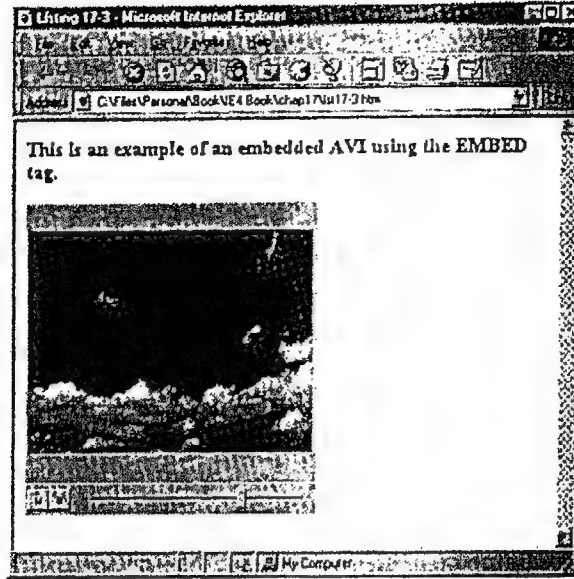
<H3> This is an example of an embedded AVI using the

<EMBED> tag,</H3><P>

<EMBED AUTOSTART=1 SRC="clouds.avi">

</BODY>

</HTML>



الشكل (5-6) ملف فيديو مضمن مع عناصر تحكم فيديو مرئية يظهر داخل الصفحة.

استعمال العنصر OBJECT

رغم أن عنصر التحكم Activemovie استعمل في الأمثلة السابقة من دون الحاجة إلى العنصر OBJECT، إلا أن تضمينه على نحو صريح مع عنصر OBJECT يعطي مطور المحتوى طرقاً أكثر بكثير لمعالجة خصائصه (أي خصائص عنصر التحكم). كما هو الحال مع بقية الكائنات المستعملة مباشرة في صفحة HTML (كعناصر تحكم الوسائط المتعددة)، يتطلب عنصر التحكم Activemovie وسوم OBJECT فتح وإغلاق (`<OBJECT>` و `</OBJECT>`) وسم CLASSID. التركيب النحوي الأساسي هو كالتالي.

```
<OBJECT
  ID="objectID"
  CLASSID="LCSID:05589FAI-C356-11CE-BF01-00AA0055595A">
  <PARAM NAME=" " VALUE=" " >
</OBJECT>
```

إن استعمال العنصر OBJECT مع عنصر التحكم Activemovie

لعرض الفيديو يعطيك أعلى مستوى من المرونة لإظهار الفيديو على الصفحة. يمكنك استعمال الوسوم <PARAM> لضبط مجموعة من خصائص الكائن، سواء أثناء التصميم أو أثناء التشغيل. يبين المستند التالي والشكل (5-7) بعض المرونة التي يزودها هذا الأسلوب.

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> Listing 17-4</TITLE>
<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">
<!--
function changeMe (parm) {
    switch (parm) {
    case 1 :
        if (vidCtrl.SHowDisplay==1) {
            vidCtrl.ShowDisplay=0;}
        else{
            vidCtrl.ShowDisplay=1;}
        break;

    case 2 :
        if (vidCtrl.ShowControls==1) {
            vidCtrl.ShowControl=0;}
        else{
            vidCtrl.ShowControl=1;}
        break;
    case 3 :
        if (vidCtrl.ShowTracker==1;) {
            vidCtrl.ShowTracker=0;}
        else{
            vidCtrl.ShowTracker=1;}
        break;
    case 4 :
        vidCtrl.run
```

```

        break;
    case 5 :
        vidCtrl.stop () ;
        break;
    case 6 :
        vidCtrl.pause () ;
        break;
    case 5 :
        vidCtrl.pause () ;
        break;
    }
}
~>
</SCRIPT>
</HGEAD>
<BODY>
<OBJECT>
    ID="vidCtrl"
    CLASSID="CLSID:05589FA1-C356-11CE-BF01-00AA0055595A">
    <PARAM NAME="FileName" VALUE="clouds.avi">
    <PARAM NAME="ShowDisplay" VALUE="1">
    <PARAM NAME="ShowControls" VALUE="1">
    <PARAM NAME="ShowPositionControls" VALUE="0">
    <PARAM NAME="ShowSelectionControls" VALUE="0">
    <PARAM NAME="ShowTracker" VALUE="-1">
    <PARAM NAME="EnableTracker" VALUE="-1">
    <PARAM NAME="MovieWindowSize" VALUE="0">
    <PARAM NAME="FullScreenMode" VALUE="0">
    <PARAM NAME="PlayCount" VALUE="1">
    <PARAM NAME="SelectionStart" VALUE="0">
    <PARAM NAME="SelectionEnd" VALUE="48.5151388">
    <PARAM NAME="Appearance" VALUE="1">
    <PARAM NAME="BorderStyle" VALUE="1">
    <PARAM NAME="DisplayMode" VALUE="0">
    <PARAM NAME="AllowChangeDisplayMode" VALUE="-1">

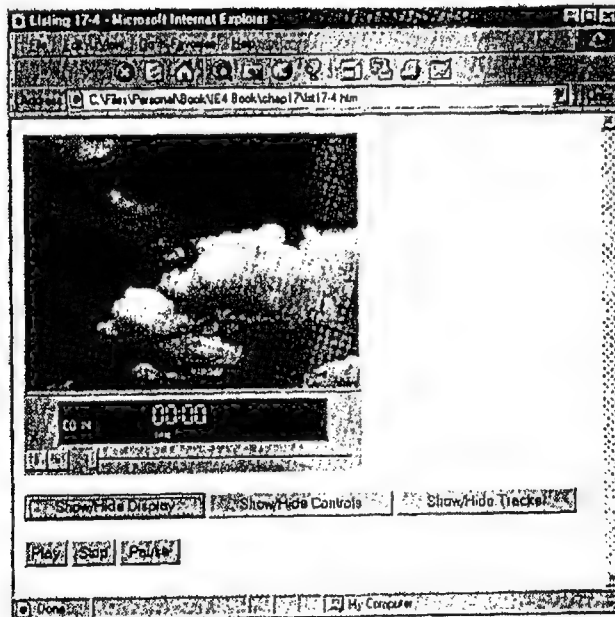
```

<OBJECT><P>

```
<INPUT TYPE=button ID=btndisplay VALUE=
    "Show/Hide Display" onclick="changeMe (1) ">
<INPUT TYPE=button ID=btndisplay VALUE=
    "Show/Hide Controls" onclick="changeMe (2) ">
<INPUT TYPE=button ID=btndisplay VALUE=
    "Show/Hide Tracker" onclick="changeMe (3) "><P>
<INPUT TYPE=button ID=btndisplay VALUE="Play"
    onclick="changeMe (4) ">
<INPUT TYPE=button ID=btndisplay VALUE="Stop"
    onclick="changeMe (5) ">
<INPUT TYPE=button ID=btndisplay VALUE="Pause"
    onclick="changeMe (6) ">
```

</BODY>

</HTML>



الشكل (5-7) إعدادات الفيديو يمكن تعريفها أثناء التصميم أو تغييرها ديناميكياً أثناء التشغيل.

إن الغاية من العنصر OBJECT في وسط المستند السابق هي تضمين عنصر التحكم Activemovie في الصفحة. تعتبر الوسوم <PARAM> ضرورية لاستعمال عنصر التحكم Activemovie. لكن لاحظ أيضا أن هذا السرد يبين فقط بعض الخصائص المحتملة التي يمكنك ضبطها في الوسوم <PARAM>. تم ضبط هذه الخصائص أثناء التصميم - أي أننا حددنا قيمة كل خاصية أثناء كتابتنا شيفرة الـ HTML. يمكن تعديل هذه الخصائص أثناء التشغيل أيضا، أي عندما يرى المستخدم الصفحة، من خلال استعمال شيفرة النص البرمجي التي تظهر في بداية السرد عند تشغيل الصفحة، يؤدي نقر الأزرار الموجودة في أسفلها (الصفحة مبينة في الشكل (5-7) إلى تشغيل النص البرمجي الذي يغير ديناميكيا بعض خصائص عنصر التحكم المضمن. مثلا، يؤدي نقر الزر Show/Hide Display إلى ضبط قيمة الخاصية ShowDisplay عند 0، مما يؤدي إلى تعطيل مشاهدة الفيديو. ويؤدي نقر هذا الزر مرة أخرى إلى إعادة ضبط القيمة عند 1، مما يعيد تنشيط مشاهدة الفيديو.

يقدم عنصر التحكم Activemovie مجموعة واسعة من الاختيارات لاستعمال الفيديو في مستندات الويب. كما أنه يجعل العمل مع الأصوات بنفس السهولة والفعالية.

إضافة أصوات بواسطة عنصر التحكم Activemovie

بما أنه يمكنك استعمال عنصر التحكم Activemovie لسماع ملفات الأصوات وكذلك ملفات الفيديو، فإن إضافة أصوات إلى صفحة الويب هي مسألة بسيطة تتطلب إضافة عنصر التحكم هذا فقط. لقد ضبطنا الأصوات في المستند التالي بحيث تسمعها تلقائيا عند تحميل الصفحة، وقد ضبطنا عناصر تحكم الأصوات لأن تكون غير مرئية.

<HTML>

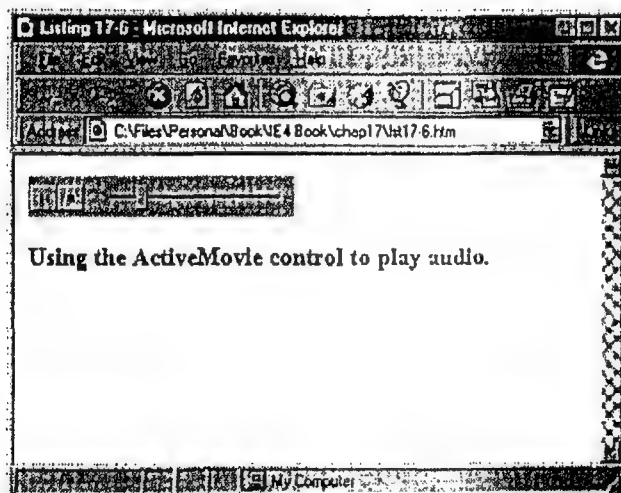
<HEAD>

<TITLE>Listing 17-5</TITLE>

```

</HEAD>
<BODY>
<OBJECT
  ID="sndCtrl" WIDTH=0 HEIGHT=0 STYLE="visibility : hidden"
  CLASSID="CLSID:05589FA1-C356-11CE-BF01-00AA0055595A">
    <PARAM NAME="FileName" VALUE="MUSIC.WAV">
    <PARAM NAME="ShowDisplay" VALUE="0">
    <PARAM NAME="ShowControls" VALUE="0">
    <PARAM NAME="AutoStart" VALUE="1">
  </OBJECT>
  <H3>Using the ActiveMovie control to play audio.</H3>
</BODY>
</HTML>

```



الشكل (5-8) إن ظاهراً عناصر تحكم الأصوات يتيح للمستخدم التفاعل مع الأصوات أثناء سماعها.

عند التعامل مع ملفات الفيديو، يمكنك إظهار عناصر التحكم التي تتيح للمستخدم التفاعل مع الأصوات أثناء سماعها. في المستند السابق مثلاً يمكنك تغيير قيمة الخاصية ShowControls من 0 إلى 1 ثم تغيير الوسم <OBJECT>

إلى التالي :

<OBJECT>

ID="sndCtrl"WIDTH=200 HEIGHT=30 STYLE="visibility : visible"
CLASSID="CLSID:05589FA1-C356-11CE-BF01-00AA0055595A">

عندما يفتح المستخدم الصفحة ستكون عناصر تحكم الصوت متوفرة، كما هو مبين في الشكل (5-8).

قد ترغب في بعض الأوقات استبدال محتوى الأصوات بنص أو بفيديو. لكن يمكنك الوقوع في مشاكل إذا كان الصوت في الحاسوب المستخدم معطلا أو إذا كان الحاسوب لا يتضمن بطاقة أصوات. يتيح لك عنصر التحكم Activemovie اختبار توافرية الأصوات في النظام ثم اتخاذ الإجراءات المناسبة وفقا لنتيجة الاختبار. كمثال على ذلك، يستعمل المستند التالي بالطريقة IsSoundCardEnabled لاختبار الأصوات. إذا لم يكن هناك دعم للأصوات، يظهر تحذير على شاشة المستخدم، كما هو مبين في الشكل (5-9).

<HTML>

<HEAD>

<TITLE>Listing 17-6</TITLE>

<SCRIPT FOR="Window" EVENT="onload" LANGUAGE="JavaScript">

<!--

if (sndCtrl.IsSoundCardEnabled () ==0) {alert ("Audio is not
available on this computer. Click OK to continue.") }

-->

</SCRIPT>

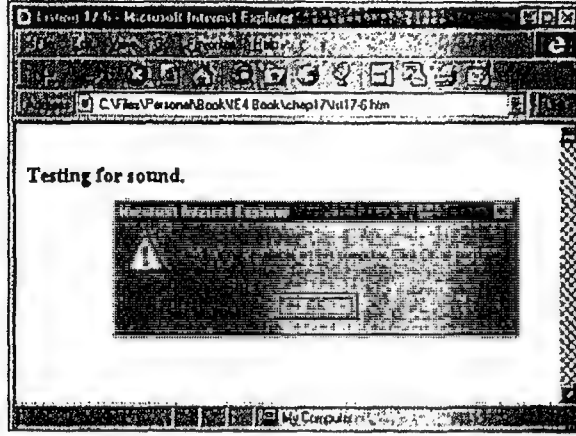
</HEAD>

<BODY>

<OBJECT

ID="sndCtrl" WIDTH=0 HEIGHT=0 STYLE="visibility: hidden"
CLASSID="CLSID:05589FA1-C356-11CE-BF01-00AA0055595A">
<PARAM NAME="FileName" VALUE="music.wav">
<PARAM NAME="ShowDisplay" VALUE="0">

```
<PARAM NAME="ShowControls" VALUE="0">
<PARAM NAME="AutoStart" VALUE="1">
</OBJECT>
<H3> Testing for sound.</H3>
<BODY>
</HTML>
```



الشكل (5-9) يظهر تحذير على شاشة المستخدم إذا لم تكن الأصوات متوفرة.

يقدم هذا المثال جواباً بسيطاً على اختبار الأصوات. يمكنك جعل الجواب معقداً أكثر، مثلاً، بأخذ المستخدم إلى صفحة أخرى أو بإظهار نص عندما لا تكون الأصوات متوفرة.

يزود عنصر التحكم Activemovie أيضاً القدرة على جعل الوسائط "طبقات"، مما يتيح لك تشغيل عدة ملفات وسائط في الوقت نفسه والتحكم بكل واحد منها من خلال النصوص البرمجية. لتوضيح ذلك، دعنا نأخذ لقطة من الموسيقى من المثال السابق ونضيف طبقة أخرى إليها، كما هو مبين في المستند التالي. سنضيف أيضاً أزراراً، مبيّنة في الشكل (5-10) ستمتد لنا تنشيط وتعطيل كل طبقة.

عندما يفتح المستخدم الصفحة التي أنشأناها في المستند سيبدأ بسماع ملقي الأصوات. لقد ضبطنا كل ملف لأن يتكرر 100 مرة. بإمكان المستخدم نقر الزر

المناسب للتبديل بين تعطيل الصوت وتنشيطه.

عندما تستعمل علة مصادر أصوات في مستند واحد غالبا ما تريد التحكم بحجم الصوت في مصدر واحد أو أكثر. لتحقيق ذلك، يمكنك ضبط الخاصية volume التابعة للمصدر عند قيمة تقع في النطاق 10.000 - (صمت) إلى 0 (حجم كامل). تحدد هذه القيم مستوى حجم الصوت. لضبط هذه الخاصية، استعمل تدوين النقطة القياسي؛ مثلا، يمكنك إضافة الشيفرة sndCtrl1.volume=-50 إلى الصفحة المنشأة في المستند.

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> Listing 17-7</TITLE>
<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">
<!--
// this function turns the voice layer off and on
function voiceCtrl () {
    if (sndCtrl2.CurrentState=="2") {
        sndCtrl2.pause ();
        voiceBtn.value="Voice off";
    }
}
// this function turns the music layer off and on
function musicCtrl () {
    if (sndCtrl1.CurrentStat=="2") {
        sndCtrl1.pause ();
        musicBtn.value="Music On" ; }
    else { sndCtrl1.run ();
        musicBtn.value="Music off" ;
    }
}
-->
</SCRIPT>
```

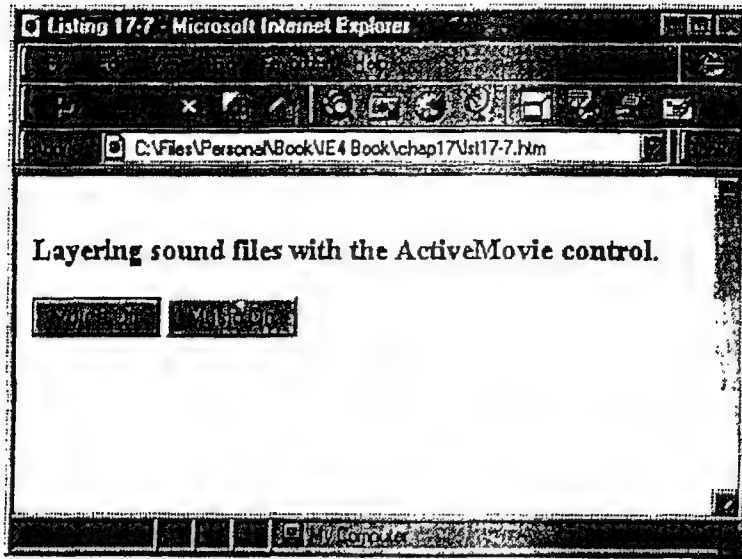
```

</HEAD>
<BODY>
<!-- this is the control that plays the music -->
<OBJECT
  ID="sndCtrl" WIDTH=0 HEIGHT=0 STYLE="visibility : hidden"
  CLASSID="CLSID:05589FA1-C356-11CE-BF01-00AA0055595A">
  <PARAM NAME="FileName" VALUE="music.wav">
  <PARAM NAME="AutoStart" VALUE="1">
  <PARAM NAME="PlayCount" VALUE="100">
</OBJECT>

<!-- this is the control that plays the voice -->
<OBJECT
  ID="sndCtrl2" WIDTH=0 HEIGHT=0 STYLE="visibility: hidden"
  CLASSID=CLSID:05589FA1-C356-11CE-BF01-00AA0055595A">
  <PARAM NAME="FileName" VALUE="voice..wav">
  <PARAM NAME="AutoStart" VALUE="1">
  <PARAM NAME="PlayCount" VALUE="100">
</OBJRCT>

<H3> Layering sound files with the ActiveMovie control</H3><P>
<INPUT TYPE=button ID=voiceBtn VALUE="Voice off"
  onclick="voiceCtrl ( ) ">
<INPUT TYPE=button ID=musicBtn VALUE="Music off"
  onclick="musicCtrl ( ) ">
</BODY>
</HTML>

```



الشكل (5-10) يمكنك التحكم بطبقات الأصوات بواسطة أزرار الإدخال والنصوص البرمجية

لقد رأيت حتى الآن كيفية استعمال الفيديو والأصوات في انترنت Explorer 4. يشرح ما تبقى من هذا الفصل كيفية جعل الفيديو والأصوات جاهزة للاستعمال في مستندات الويب. سنفحص أيضا بعض قدرات دفق الوسائط الموجودة في انترنت Explorer 4 وكيف يمكنك استعمالها لإضافة وسائط متعددة بالوقت الحقيقي إلى صفحاتك الويب.

5-3-3 إنشاء فيديو وأصوات للويب :

وفقا لحالة الانترنت في هذه الأيام، يعاني المطورون من نقص في عرض نطلق البث المتوفر للمحتوى، على الأقل بالنسبة لمستخدمي الموديمات. لا يمكن الإحساس بهذا النقص بوضوح كلي إلا عند استعمال الفيديو والأصوات. فملفات الفيديو والأصوات بطبيعتها كبيرة، وهذا لا يناسب الانترنت التي يكون فيها عرض نطلق البث محدودا. بالإضافة إلى ذلك، تتطلب وسائط الفيديو

والأصوات دفقا مستمرا من البيانات لتسليم محتوى متواصل وسلس. لكن المعلومات على الانترنت لا يتم تسليمها في دفق متواصل. فبروتوكولات الانترنت، أو طرق التسليم، تعمل من خلال إرسال المعلومات في مقادير صغيرة من البيانات تدعى رزم (packet). لا تفترض تلك البروتوكولات أن البيانات يتم إرسالها في دفق متواصل، أو حتى في سرعة ثابتة. تزيد طريقة التسليم هذه من صعوبة العمل مع الفيديو والأصوات على الويب.

رغم التحديات، يمكنك إنشاء فيديو وأصوات في طرق تساعد على التغلب على بعض العوائق على الطريق. بالإضافة إلى ذلك، يملك عنصر التحكم Activemovie بعض الخدع الخاصة به التي تساعد على جعل الفيديو والأصوات تعمل.

إنشاء فيديو

لوضع فيديو في الحاسوب، عليك إما التقاطه أو بناءه. إذا كنت تملك المعدات المناسبة، يمكنك التقاط فيديو إلى القرص الثابت في حاسوبك. يمكنك عندها معالجة ذلك الفيديو في أداة تحريرية، كأدوبي برومير، فتضيف أصواتا أو مؤثرات خاصة. كما يمكنك استعمال أدوات تحرير فيديو لبناء فيديو من الصفر.

يرتكز الفيديو الرقمي على مبدأ الأطر. يعمل الفيلم التقليدي بتمرير أطر ثابتة عبر عدسة على سرعة كبيرة، 24 إطارا في الثانية. يعمل الفيديو الحاسوبي بنفس المبدأ. يعرض قارئ الفيديو (Activemovie، في انترنت 4 Explorer) سلسلة من الأطر الثابتة على الشاشة بشكل متتال. لكن في الحاسوب، يستطيع المطور تعديل التفاصيل، كسرعة الأطر مثلا.

حجم ملف الفيديو

إذا أخذنا بعين الاعتبار أن حجم الملف هو أحد أهم المشاكل في مسألة الوسائط على الويب فإن الفيديو بلا شك هو أسوأها. هناك عدة عوامل يمكنها

أن تؤثر على حجم ملف الفيديو، منها نوع الضغط/فك الضغط (codec) وابعاد الفيديو وسرعة الأطر والعمق اللوني ودقة الأصوات. دعنا نلقي نظرة على كل واحد من هذه العوامل لنرى كيف يمكنه أن يؤثر على CODEC لكي يعمل الفيديو في الحاسوب العادي، يجب ضغطه عند إنشائه وفك ضغطه عند مشاهدته. إليك السبب : إن ملف صورة عادية من 24 بت قياسها 640 × 480 بكسل يبلغ حوالي 900 كيلوبايت. هذا يعني أن فيديو مدته 30 ثانية سرعته 15 إطارا في الثانية سيستعمل 450 صورة وبالتالي سيكون حجمه 405 ميغابايت. لمشاهدة هذا الفيديو، سيضطر الحاسوب إلى إظهار 13.5 ميغابايت من البيانات كل ثانية. هذا الثقل كبير جدا للحاسوب العادي، وهذه الأرقام تمثل آلاف المرات أكثر من سعة الموديم.

لحل هذه المشكلة، يتم ضغط معظم ملفات الفيديو لتخفيض حجمها وتحسين أدائها. يحدد الـ codec (اختصار compressor decompressor، ضغط فك ضغط) نوع الضغط وفك الضغط الواجب استعماله. بتعبير بسيط، يتيح برنامج الضغط/فك الضغط حفظ الفيديو في ملف أصغر بكثير من خلال إيجاد "تكرارات" في الفيديو وعدم حفظها. عند مشاهدة الفيديو يعبى برنامج الضغط/فك الضغط كل الأجزاء التي أزالها لكي ينشئ صورة كاملة على الشاشة. إن برنامج الضغط/فك الضغط الذي تختاره يمكن أن يكون له أثر عميق على حجم ملف الفيديو ونوعيته. هناك عدة برامج متوفرة، منها Cinepak و Intel Indeo و RLE و Video 1 و MPEG. بعضها مشمول مع انترنت Explorer 4. يجب أن تستعمل برامج ضغط/فك ضغط مختلفة لمختلف أنواع الفيديو. إن مناقشة مفصلة لهذه البرامج هو أمر يتخطى نطاق هذا الكتاب، لكن إذا كنت تنشئ فيديو لصفحاتك الويب، يمكنك الاختيار مع مختلف برامج الضغط/فك الضغط لترى أيها يعطيك أفضل نوعية بالنسبة لحجم الملف. كلما كانت أبعاد الصورة في الفيديو أكبر كلما وجد الحاسوب معلومات

أكثر عليه إظهارها على الشاشة. وبالتالي تؤدي أبعاد الفيديو الأصغر إلى حجم ملف أصغر ومشاهدة أفضل. كقاعدة عامة، يجب أن تستعمل أصغر أبعاد الفيديو يمكنها أن تعطيك ما تريده. تنطبق هذه القاعدة بشكل خاص على الويب. ومن المهم أيضا فهم أن معظم برامج الضغط/فك الضغط تعمل على أفضل نحو (أي أنها أكثر فعالية) إذا كان الفيديو يحافظ على نسبة 3:4.

ما يلي هي أبعاد الفيديو الأكثر شيوعا:

- 480×640 . هذا الحجم كبير جدا وغير عملي أبدا على الانترنت.
- 240×320 . قد يعمل هذا الحجم عبر الوصلات السريعة كالشبكات المنطقية المحلية إذا بقيت سرعة الأطر منخفضة.
- 120×160 . قد تكون قادرا على استعمال هذا الحجم على الانترنت، لكن الفيديو يحتاج إلى أن يتم ضغطه بشكل كبير ويبقى عند سرعة أطر منخفضة. في حين أن هذه اللائحة تمثل الأبعاد الأكثر شيوعا إلا أنك قد تجد أنك ستحتاج إلى استعمال أحجام أصغر إذا كنت تريد أن تعمل أفلام الفيديو عبر وصلة انترنت مودمية. إذا استعملت حجما أصغر، تذكر أن تبقى النسبة الباعية عند 3:4. النسب الباعية الأخرى ستعمل مع معظم برامج الضغط/فك الضغط لكنك ستلاحظ انخفاضاً في الأداء. تسمح بعض برامج الضغط/فك الضغط بنسب باعية محددة فقط وستفرض على الفيديو أبعادا تطابق إلى حد قريب جدا النسبة الباعية التي تتوقعها.

سرعة الأطر هذه السرعة (التي تقاس بعدد الأطر في الثانية، أو FPS) هي أحد الاعتبارات الأكثر أهمية التي يجب أخذها عند إنشاء الفيديو، خاصة في الحالات التي يكون فيها عرض نطق البث منخفضا. تتطلب سرعات الأطر الأعلى إظهار مزيد من البيانات، وعروض نطاقات البث الدنيا تعني سرعات بينائية منخفضة. دعنا نلقي نظرة على بعض المقارنة بين سرعات الأطر وسرعات البيانات التي تتطلبها (بافتراض فيديو 24 بت قياسه 120×160).

| | |
|------------------|---|
| 15 إطار بالثانية | تتطلب سرعة البيانات 844 كيلوبايت بالثانية |
| 12 إطار بالثانية | تتطلب سرعة البيانات 675 كيلوبايت بالثانية |
| 10 إطار بالثانية | تتطلب سرعة البيانات 563 كيلوبايت بالثانية |
| 7 أطر بالثانية | تتطلب سرعة البيانات 394 كيلوبايت بالثانية |

هذه الأرقام هي للبيانات الخام؛ الضغط غير مأخوذ بعين الاعتبار. يمكنك رؤية كيف انخفضت سرعة البيانات المطلوبة بشكل متناسب مع انخفاض سرعات الأطر.

يعمل الفيديو ذو النوعية الإذاعية عند السرعة 30 إطارا بالثانية. لسوء الحظ، لن تحصل على أي فيديو رقمي قريب من تلك السرعة من دون الحاجة إلى أجهزة إضافية لتشغيله. تعتبر السرعة 7 أطر بالثانية "الأدنى" للفيديو. وأي فيديو سرعته أقل من 7 أطر بالثانية سيبدو كأنه عرض شرائح أكثر مما هو فيديو فعلي.

إن عدد الألوان المستعملة في الفيديو يسمى العمق اللوني أو العمق البتي. إن العمق اللوني المثالي للفيديو الرقمي هو 24 بت، أو "الألوان الحقيقية" (16.8 مليون لون). لكن العمق اللوني الأكثر شيوعا في الحاسوب الشخصي لا يزال 8 بت، أو 256 لونا. إذا شاهدت فيديو 24 بت على شاشة مضبوطة عند عمق لوني 8 بت، سيحوّله برنامج الضغط/فك الضغط إلى 256 لونا. التعتيب (dithering) هي عملية تخفيض صورة أو فيديو عالي الألوان إلى صورة أو فيديو أقل ألوانا من خلال إيجاد أقرب تطابق في لوحة الألوان المتوفرة - النتيجة هي أن بعض أجزاء الصور قد لا تظهر مثلما تريد.

غالبا ما يطور المصممون لوحة ألوان خاصة لمحتوياتهم وقد يريدون تطبيقها على أفلام الفيديو لكي يضمنوا أنها ستظهر مثلما يريدون، مهما كان مكان تشغيلها. هناك عدة برامج ضغط/فك ضغط، كـ RLE و Video، تتيح لمنشئ

الفيديو أن يحدد لوحة ألوان لأفلامه المدهش في الأمر أنه بنتيجة عمل برنامج الضغط/فك الضغط مع الألوان، غالبا ما تكون ملفات الفيديو التي لها لوحات ألوان (256 لونا) أكبر بكثير من ملفات الفيديو 24 بت (16.7 مليون لون). يفترض برنامج الضغط/فك الضغط أنه سيعمل كل الألوان المتوفرة، وينشئ لوحة ألوان الفيديو بسيطة إذا لزم الأمر. الخلاصة النهائية عند إنشاء فيديو للويب : اعمل مع فيديو 24 بت كلما أمكن.

دقة الأصوات ستجد تفاصيل عن دقة الأصوات في القسم التالي. لكن يجب أن تعرف المسائل الصوتية عند التفكير بحجم ملف الفيديو. غالبا ما تحتوي ملفات الفيديو على محتوى صوتي، ويمكن أن تؤدي الأصوات ذات النوعية الأعلى إلى زيادة في أحجام ملفات الفيديو.

إنشاء أصوات

- لقد تحسنت تقنية الأصوات بشكل كبير منذ ظهور حاسوب الوسائط المتعددة. وقد حصلت خطوات عظيمة لتخفيض أحجام الملفات وتحسين النوعية.

الجدول (1-5) دقات الأصوات الشائعة

| العمق البتي | التردد | سرعة البيانات | القنوات | مقارنة بـ |
|-------------|-------------|-----------------------|---------|---------------------|
| 16 بت | 44,100 هرتز | 176 كيلوبايت بالثانية | ستيريو | نوعية القرص المضغوط |
| 8 بت | 22,050 هرتز | 22 كيلوبايت بالثانية | مونو | نوعية الراديو |
| 8 بت | 11,025 | 11 كيلوبايت بالثانية | مونو | نوعية الهاتف |

تقاس نوعية الأصوات الرقمية بـ الدقة (resolution). تتألف دقة الصوت من جزأين : العمق البتي والتردد. تتيح لك معظم أدوات تحرير الأصوات ضبط العمق البتي والتردد الخاصة بالصوت الذي تنشئه بشكل عام، كلما ازدادت الأرقام، كلما كانت النوعية أفضل. يسرد الجدول (1-5) بعض الدقات الأكثر شيوعا.

يمكنك استعمال تركيبات أخرى لدقة الصوت بالإضافة إلى تلك المبينة في الجدول (5-1). من الواضح أنه إذا أردت تسليم اصوات على الويب، تحتاج إلى إبقاء الدقة منخفضة قدر الإمكان. تتيح لك بعض برامج الضغط/فك الضغط اليوم (ك ADPCM) استعمال العمق 24 بت والاستمرار في الحصول على نوعية عالية المستوى نوعاً ما.

برامج ضغط/فك الأصوات:

إن أسلوب ضغط الأصوات الذي تستعمله سيكون له تأثير كبير على النتيجة النهائية. يمكنك الاختيار بين عدة برامج ضغط / فك مثل : PCM و Lenout & Hauspie و ADPCM و IMA ADPCM و MPEG . لا توجد قواعد راسخة بشأن أي برنامج ضغط/فك عليك استعماله، لذا تحتاج إلى الاختبار قليلاً. ستجد عادة أن هناك تسوية بين مقدار الضغط الذي تحصل عليه وبين نوعية الصوت النهائي.

استعمال دفق الوسائط

يحمل انترنت Explorer صفحات الويب بشكل غير متزامن - أي أنه يعرض أكبر قدر ممكن من الصفحة، حتى ولو لم يتم تحميلها كلها. أثناء إظهاره أول أجزاء من الصفحة، يستمر في تحميل الباقي.

منذ فترة وجيزة فقط كانت ملفات الوسائط تعمل بشكل غير متزامن. وكان المستخدم يضطر إلى انتظار انتهاء تحميلها كلها قبل أن يتمكن من تشغيلها - غالباً ما يؤدي ذلك إلى فترات انتظار طويلة. لكن مع انترنت Explorer 4 يمكنك محاولة تجنب هذه النتائج من خلال استعمال إحدى تقنيات دفق الوسائط. يزود انترنت Explorer 4 دعماً مباشراً لدفق الوسائط بواسطة Activemovie و Netshow. لكن هناك برامج قراءة متوفرة (غالباً كنسخ قابلة للتحميل) لبقية تقنيات الدفق ك RealMedia و VivoActive و Voxware.

تحميل متدرج مع Activemovie :

يدعم عنصر التحكم Activemovie إجراء تحميل متدرج للملفات الوسائط. عند إجراء تحميل متدرج لفديو، يعرض عنصر التحكم أول إطار من الملف حالما يتم تنشيطه ثم يبقى في حالة التوقف المؤقت إلى أن يحدد أنه حصل على مقدار كاف من الملف لكي يشغله بشكل غير منقطع أثناء تحميل الباقي. مع معظم الملفات AVI و QuickTime، سيظل عنصر التحكم مضطرا إلى تحميل الملف بأكمله قبل تشغيله (لأن الفهرس موجود في آخره)، لكن شريط التعقب يعرض لك تقدم عملية التحميل.

دفق البيانات مع NetShow

مايكروسوفت نتشو (NetShow) هو تقنية مصممة خصيصا للدفق الوسائط في بيئة شبكية كالشبكات المنطقية المحلية (LAN) أو المنطقية الواسعة (WAN) أو الانترنت. لن يضطر المستخدم إلى انتظار انتهاء تحميل الملف بأكمله حتى يبدأ بالتشغيل. يتم دفق بيانات الملف من المصدر ويبدأ بالتشغيل تقريبا فورا. يستعمل NetShow تنسيق ملفات جديدة كليا (ASF) ويمكنه دفق الأصوات والفيديو وملفات أخرى. يمكنك تحويل ملفات الأصوات والفيديو المتوفرة لديك حاليا إلى ملفات ASF واستعمالها مع NetShow.

إن عنصر التحكم Activemovie هو أداة فعالة تزودك بطريقة لإضافة محتوى وسائط متعلقة مشوقة إلى مستنداتك الويب. إذا تم استعمالها بشكل صحيح، يمكن أن تزيد عناصر الوسائط اهتمام المستخدم بالمحتوى الذي تنشئه وبالمتعة التي يشعر بها بشكل كبير.

الوحدة السادسة

البرمجيات النصية للمستخدم

Scripting for the client side

الوحدة السادسة

البرمجيات النصية للمستخدم

Scripting for the client side

أشرنا في الوحدة الرابعة والخامسة إلى أن جسم مستند HTML يتضمن نصوصاً تفسر من قبل مستعرض الانترنت ليعرض أشياء مملدة على الشاشة. ولكن قد تحتوي هذه النصوص نصوصاً برمجية يستطيع المفسر (مستعرض الانترنت) تفسيرها لتنفيذ مهام مملدة. وبهذا فإن النصوص البرمجية ما هي إلا كتل من الشيفرة البرمجية مضمنة في صفحات الويب ويتم تفسيرها أثناء تشغيلها وهذا بدوره يعني أن النص الذي يحتوي على شيفرة HTML يحتوي أيضاً على نص إضافي يتصرف كشيفرة. يكتب النص البرمجي عادة بلحى لغات البرمجة الخاصة التي يستطيع المستعرض فهمها فمثلاً HTML التالي يحتوي على نص برمجي بسيط يجعل صورة ما تتغير عندما ينقر عليها المستخدم.

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Listing 6-1</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<IMG ID="MyImage" SRC="oldpic.gif"
      onclick="MyImage.src='newpic.gif'">
</BODY>
</HTML>
```

يتضمن مستعرض الانترنت 4 لغتي برمجة هما مايكروسوفت فيجوال بيسك (VB Script) و مايكروسوفت جافا سكريبت (J script) ويستطيع هذا المستعرض استضافة لغات أخرى مثل كيرل و REXX بالإضافة VB Script و

Jscript حيث تتيح قدرة الإستضافة هذه للمطورين والمصممين استخدام لغات النصوص البرمجية التي اعتادوا عليها مباشرة.

ينتسب VB Script إلى لغة فيجوال بيسك وهي جذابة للمبرمجين المعتادين على استخدام فيجوال بيسك لأن العديد من الأدوات والمنشآت والتركيب النحوي والقواعدي في كلا اللغتين واحد تقريباً.

أما Jscript فهي مجموعة فرعية من الجافا إلا أنه لا توجد في الواقع أية علاقة بين اللغتين حيث تم تطوير Jscript من قبل شركة Netscape في حين تم تطوير لغة جافا من قبل شركة microsystems.

تقدم النصوص البرمجية ميزات عظيمة فهي سهلة التعلم والاستعمال، وهي تعمل في حاسوب المستخدم ويمكن تطويرها بسرعة كما أنها فعالة أما من الناحية السيئة فهي (النصوص البرمجية) تفرض بعض القيود الأمنية وقد تكون معقدة في بعض الأحيان.

كتابة النصوص البرمجية :

كما أشرنا سابقاً فإن مستند HTML يتألف من مجموعة من العناصر بحيث يعرف كل عنصر باستخدام الوسم (tag) المعين والنصوص البرمجية لا تخالف هذه القاعدة.

تبدأ النصوص البرمجية بالوسم <SCRIPT> وتنتهي بالوسم </SCRIPT> كما هو مبين في المثال التالي:

```
<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">  
<!--  
-->  
</SCRIPT>
```

لنأخذ مستند HTML التالي:

```

<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Listing 6-3</TITLE>
<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript" FOR="MyImage" EVENT="onclick">
<!--
MyImage.src="newpic.gif"
-->
</SCRIPT>
</HEAD>
<BODY>
<IMG ID="MyImage" SRC="oldpic.gif">
</BODY>
</HTML>

```

يتضمن هذا المستند نص برمجي. يتألف هذا النص البرمجي من جزأين: الجملة FOR والتي تتيح للنص البرمجي معرفة أننا مهتمين بالكائن المسمى MyImage والجملة event التي تشير إلى أن الحدث سيتم معالجته عند نقر الفأرة وبهذا فإن النص البرمجي يتم تنشيطه عن نقر الفأرة.

تمتلك Jscript المقدرة على التعامل مع الاقترانات (functions) انظر

النص البرمجي التالي:

```

<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">
<!--
function changeImage(){
    MyImage.src="newpic.gif"
}
-->
</SCRIPT>

```

يشير هذا الاقتران إلى إمكانية تغيير الصورة عند استدعائه ويمكن التحقق من عملية نقر الفأرة داخل مستند HTML التالي حيث يتم استدعاء الاقتران بعد نقر كبسة الفأرة.

```

<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Listing 6-5</TITLE>
<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">
<!--
function changeImage(){
  MyImage.src="newpic.gif"
}
-->
</SCRIPT>
</HEAD>
<BODY>
<IMG ID="MyImage" SRC="oldpic.gif" onclick="changeImage()">
</BODY>
</HTML>

```

قد يرتبط الاقتران أحياناً بمعلم كما يلي:

function change Image (clicked Button)

وفي هذه الحالة يمكن استدعاء هذا الاقتران في مستند HTML كما يلي:

<IMG ID = "My Image " SRC = "oldpic. gif " onclick =
"change Image (MyImage) "

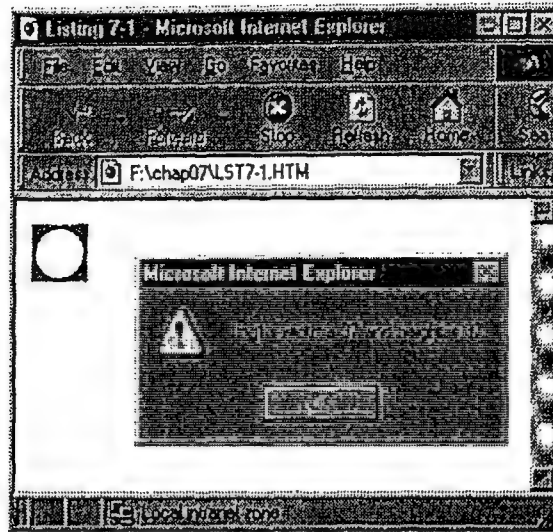
يملك الكائن IMG بعض الخصائص مثل Width و height والتي تصف أبعاد الصورة والخاصية SRC والتي تحدد ملف مصدر الصورة ويمكن باستخدام النصوص البرمجية قراءة قيمة الخصائص وتغييرها إذا لزم الأمر لنلق نظرة على مستند HTML التالي:

```

<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Listing 7-1</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<IMG ID="Img1" SRC="circle.gif">
<SCRIPT>
<!--
alert("Img1's width is "+Img1.width+" and height is "+
  Img1.height+".")
Img1.height=150
Img1.width=30
alert("Now Img1's width is "+Img1.width+" and height is "+
  Img1.height+".")
-->
</SCRIPT>
</BODY>
</HTML>

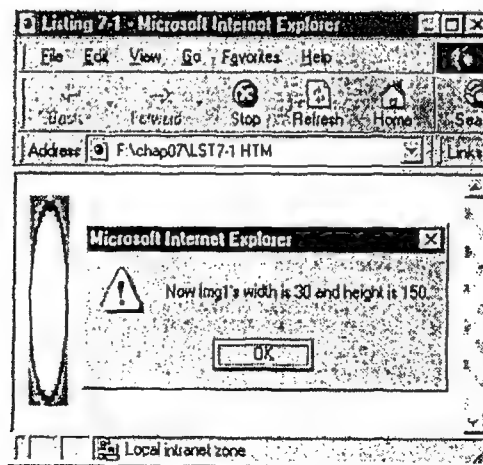
```


ولو نفذ المستخدم هذا المستند ونقر على الزر OK فإن الشكل (1-6) سيظهر على الشاشة.



الشكل (1-6): قراءة البيانات تغييرها.

وعندما تتغير الصورة يشير صندوق الحوار إلى القيم الجديدة للخصائص وكما هو مبين في الشكل (2-6).



الشكل (2-6) تغير قيم الخصائص.

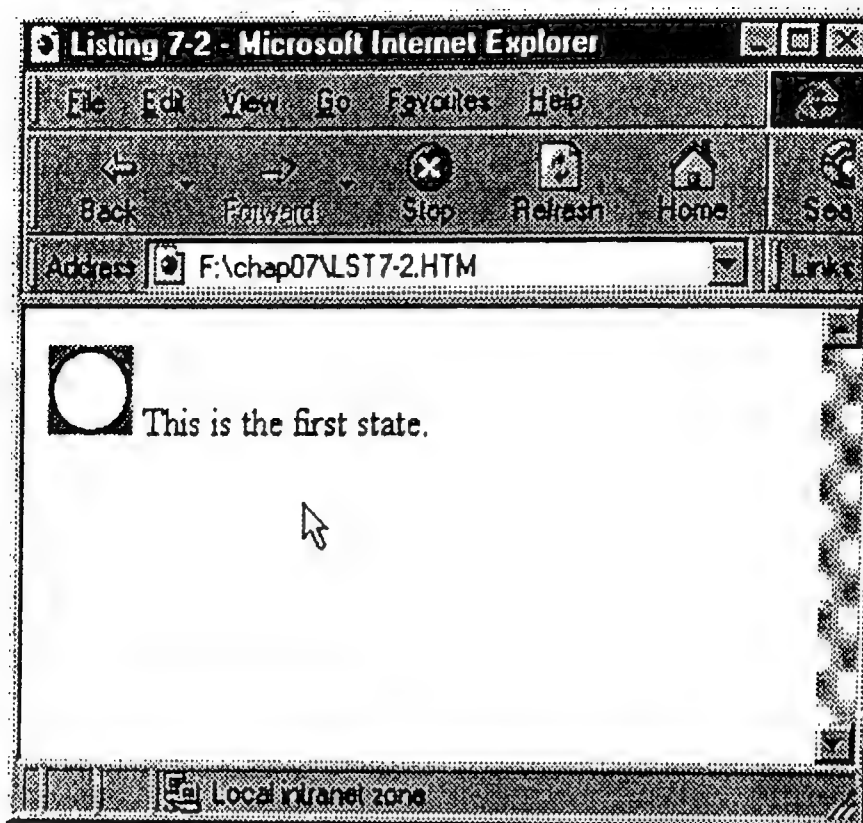
تنتج كتلة النص البرمجي في البدء صندوق حوار (تنبيه) يعرض العرض والارتفاع الحالي للصورة ويمكن أن تعدل قيمة الخصائص لتعرض مرة أخرى. إحدى الطرق السهلة لالتقاط حدث هي باستعمل معالج حدث مضمن وذلك من خلال تضمين هذا الحدث في الوسم كما يلي:

```
<SPAN ID = Theuspan "On mouseout = "This. inner HTML =  
"you left it. ' ">
```

حيث تحدد هذه الشيفرة الحدث onmouseout ثم تربط النص البرمجي به، لذا كلما غادرت الفأرة الكائن SPAN يتم ضبط خاصية inner HTML عند النص you left it. والمستند التالي يبين هذا.

```
<HTML>  
<HEAD>  
<TITLE>Listing 7-2</TITLE>  
<SCRIPT FOR="theSpan" EVENT="onmouseover">  
  theSpan.innerHTML="You moused over this."  
</SCRIPT>  
  
<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">  
window.document.onclick=clickTrapper  
function clickTrapper(){  
  alert(window.event.srcElement.tagName+" was clicked.")  
}  
</SCRIPT>  
</HEAD>  
<BODY>  
<IMG SRC="circle.gif">  
<SPAN ID="theSpan"  
  onmouseout="this.innerHTML='You left it.'  
>This is the first state.</SPAN>  
</BODY>  
</HTML>
```

والشكل (6-3) يبين نتيجة تنفيذ هذا المستند.



الشكل (3-6): استعمال معالج حدث ضمني.

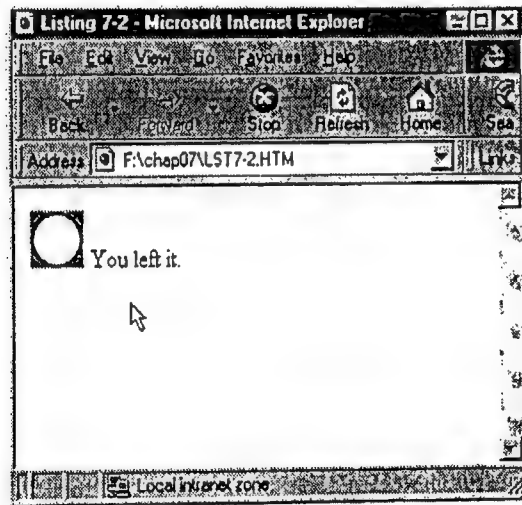
عند بدء التنفيذ كما هو مبين في الشكل (3-6) لكن عندما تحرك الفأرة وتنقرها قد تحصل أحداث مختلفة.

يشتغل النص البرمجي كلما حصل الحدث Onmouseover على الكائن المسمى the span. عندما تشتغل هذه الشيفرة وتحرك الفأرة فوق النص الذي يعرضه العنصر SPAN وبهذا يتغير النص ليصبح كما هو مبين في الشكل (4-6)

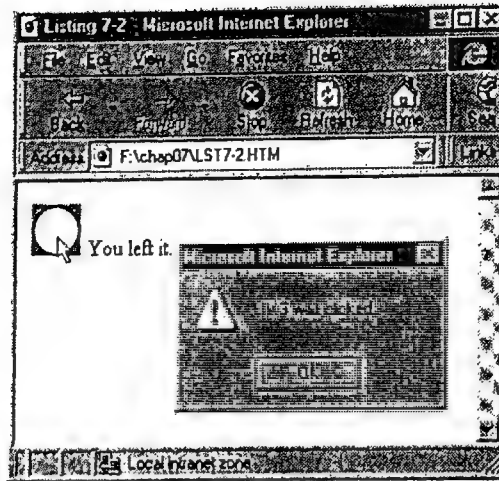


الشكل (6-4): تغير النص عند تحريك الفأرة فوق النص.

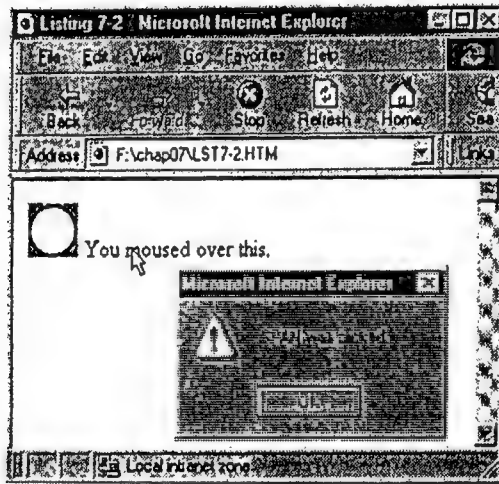
والأشكال التالية تبين حالات التنفيذ المختلفة ونتائجها.



الشكل (6-5): عند تحريك الفأرة بعيداً عن النص.



الشكل (6-6): عند نقر الصورة.



الشكل (6-7): عند نقر النص.

تمتلك Jscript عدة طرق لإستدعاء الكائن وذلك باستخدام نصوص
برمجية تستدعي إحدى طرق الكائن مما يؤدي إلى تنفيذ عمل ما وعادة ما تكتب
الأقواس الدائرية بعد اسم الطريقة كما يلي:

Window. Open ()

حيث تعمل open على فتح كائن الإطار على الشاشة وفيما يلي أهم الطرق المستخدمة لمعالجة الكائنات:

Alert: يؤدي تنفيذها إلى ظهور صندوق (مربع) حوار تنبيه، يحتوي على نص وكبسة OK.

Confirm: يؤدي تنفيذها إلى ظهور مربع حوار موجه، يحتوي على نص وكبسة OK و زر Cancel.

Close: يتم استخدامها في نص برمجي لإغلاق إطار مستعرض تم فتحه من خلال .Open

Open: تفتح إطار مستعرض جديد.

Execscript: تشغيل نصاً برمجياً.

Prompt: يؤدي تنفيذها إلى ظهور مربع حوار موجه، يحتوي على نص وكبستي OK و Cancel وحقل إدخال نص.

Set Interval: يؤدي تنفيذها إلى تكرار تشغيل نص برمجي كلما انقضى فاصل زمني محدد.

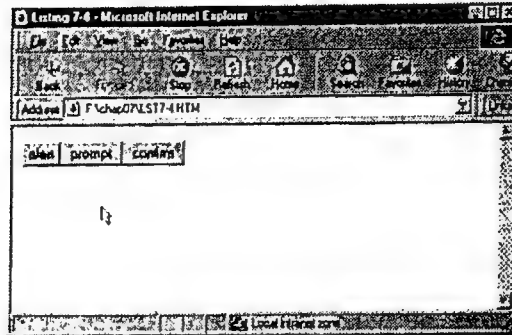
Set Timeout: يؤدي تنفيذها إلى تكرار تشغيل نص برمجي مرة واحدة بعد انقضاء فاصل زمني محدد.

وهناك الكثير من الطرق، لكن نكتفي هنا بهذه الطرق.

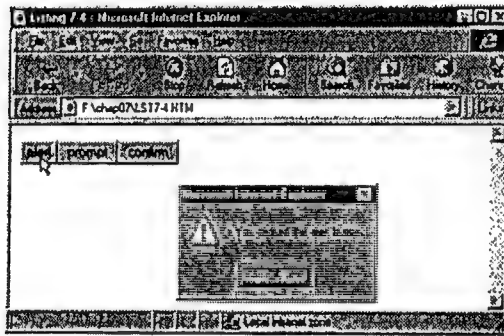
هذه الطرق مفيدة جداً وذلك لإمكانيتها في إنشاء مربعات حوار مما يسمح لمستعرض الانترنت التفاعل مع المستخدم.

وبين مستند HTML كيفية استعمال عدة طرق تبين مربعات حوار في إطار مستعرض الانترنت.

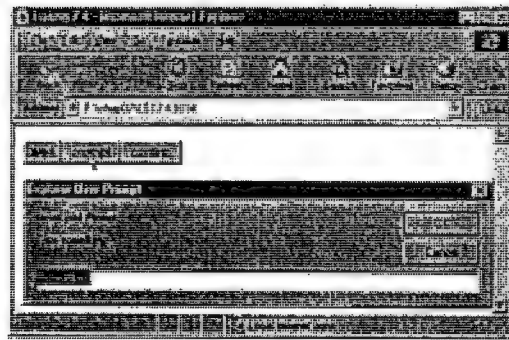
وتبين الأشكال (6-8) إلى (6-11) مختلف مربعات الحوار.



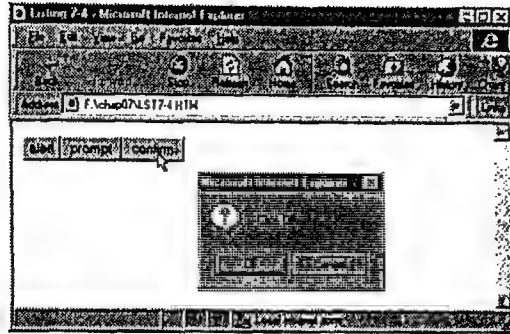
الشكل (6-8): يؤدي نقر أحد الأزرار إلى إظهار مربع حوار.



الشكل (6-9): مربع حوار التنبيه.



الشكل (6-10): مربع حوار موجه.



الشكل (6-11): مربع حوار تأكيد.

التعامل مع البيانات:

المتغيرات:

المتغيرات ليست بيانات. لكنها متشابكة مع عملية معالجة البيانات للدرجة أنه أصبح من المستحيل تقريباً التكلم عن أحدهما دون الآخر. المتغير (Variable) هو كائن مسمى يشير إلى أو يحتوي على بيانات، في الواقع، يمكنك اعتبار المتغير على أنه حاوية، مثلاً، يحدد السطر التالي القيمة 2 للمتغير يدعى my Var:

```
my Var =2
```

يمكنك أيضاً ضبط أحد المتغيرات لكي يصبح مساوياً لمتغير آخر. يتم في المثال التالي تعيين القيمة 50 للمتغير num1. ثم يتم تعيين قيمة المتغير num1 لمتغير آخر يدعى num2:

```
num1=50
```

```
num2= num1
```

تصبح قيمة المتغير num2 الآن تساوي 50.

بما أن Jscript هي لغة حساسة لحالة الأحرف، يجب أن تكون حذراً عند

استعمل أسماء المتغيرات، فـ num1 و Num1 و NUM1 مثلاً هي ثلاثة متغيرات مختلفة. ولو كتبنا num2= Num1 في المثال السابق نتج خطأ لأن متغيرنا يدعى num1 وليس Num1:

لقد تمت تسمية المتغيرات بهذا الاسم لأن القيم الموجودة فيها يمكن أن تتغير. في أسطر الشيفرة التالية تتغير القيمة المعطاة للمتغير my Var ثلاث مرات:

```
myVar=10
```

```
myVar= someotherVar
```

```
myVar = 75
```

بما أن آخر قيمة معطاة للمتغير هي قيمته الحالية، ستصبح قيمة my Var تساوي الآن 75.

تصريح المتغيرات

تتطلب معظم لغات البرمجة أن ينشئ المبرمج، أو يصرح عن المتغيرات قبل أن يستعملها. تولد تلك اللغات خطأ إذا حاولت استعمال متغير غير مصرح. لكنه من غير الضروري عادة في Jscript تصريح المتغيرات على نحو علني، رغم أن ذلك يعتبر أمراً جيداً. لتصريح متغير، استعمل الكلمة Var ويصرح المثل التالي متغيرين، myVar و another Var، ثم يعين القيمة 50 للمتغير another Var (وهي عملية تسمى تمهيد المتغير):

```
Var myVar
```

```
Var another Var = 50
```

المرّة الوحيدة التي يجب عليك فيها تصريح المتغير في Jscript هي في حالة المتغير المحلي - وهو متغير سيتم استعماله فقط ضمن دالة معينة. إذا صرّحت متغيراً في دالة، لن يكون متوفراً خارج تلك الدالة.

أنواع البيانات

في Jscript، البيانات المتواجدة في متغير يمكن أن تكون من أحد أنواع عديدة: سلسلة أو رقمية أو منطقية وكذلك من بعض أنواع البيانات الخاصة. يتلاءم كل نوع بيانات مع غاية محددة. خلافاً لبقية اللغات، يمكن أن تحتوي المتغيرات في Jscript على نوع معين من البيانات، سلسلة مثلاً في أحد الأوقات، ثم نوع آخر، رقم مثلاً، في وقت آخر. تلقي الأقسام التالية نظرة أقرب على كل نوع بيانات.

نوع البيانات String

السلسلة (string) هي تسلسل محارف، يمكن أن تتضمن أحرف وأرقاماً ورموزاً. يتم فصل السلسلة عن بقية الشيفرة بواسطة علامات اقتباس فردية أو زوجية. مثلاً، أسطر الشيفرة التالية مترادفة، كل واحد منها يعين قيمة سلسلة للمتغير:

```
my Var = "This is a string "
```

```
myVar = 'This is a string'
```

إذا كنت تريد علامات اقتباس فردية أو زوجية كجزء من السلسلة نفسها، يمكنك ببساطة استعمال مجموعة علامات الاقتباس الأخرى لتعريف السلسلة. مثلاً، يعين سطر الشيفرة التالي السلسلة " ! Hello " He said, للمتغير myVar:

```
myVar = ' He said, " Hello ! "'
```

يمكنك أيضاً وضع علامات الاقتباس وبعض المحارف الأخرى باستعمال تتابعات التحويل. تتابع التحويل (escape sequence) هو ببساطة شيفرة خاصة لحرف ما. يتم استعمال تتابعات التحويل عادة للغرضين التاليين:

للدلالة إلى أن حرفاً يتم استعماله عادة في سياق الشيفرة البرمجية يجري استعماله كجزء من سلسلة (مثلاً، عندما تريد أن تظهر علامات اقتباس زوجية كجزء من سلسلة رغم أن السلسلة نفسها محصورة ضمن علامات اقتباس زوجية).

لشمل تتابعات تحكم لا توجد عادة مرادفات محرفية لها، كالفتاح Enter مثلاً.

إليك بعض الحروف التي تزود Jscript. تتابعات تحويل لها:

| الحرف | تتابع التحويل |
|-------------------------|---------------|
| علامة اقتباس فردية | ' |
| علامات اقتباس زوجية | " |
| شرطة خلفية | // |
| مفتاح التراجع | /b |
| إرجاع الحاملة | /r |
| تلقيم الورق | /f |
| سطر جديد (تلقيم الأسطر) | /n |
| علامة جدولة | /t |

يوضع سطر الشيفرة التالي بعض تتابعات التحويل هذه:

```
myVar = "Here are some special characters - //, /", /'."
```

في هذا السطر، يتم تعيين النص - Here are some special characters - myVar. (قيمة سلسلة) للمتغير myVar.

نوع البيانات Number

يمكنك أيضاً تمثيل البيانات في Jscript كرقم صحيح (2 مثلاً) أو رقم

عائم الفاصلة (عدد يحتوي على فاصلة عشرية، 45.686 مثلاً). يتم عادة إظهار هذه الأرقام في الأس 10 (الأرقام العشرية القياسية)، لكن يمكن تمثيلها أيضاً في تدوين علمي أو في الأس 8 (ثمانى) أو الأس 16 (سلاس عشر). توضح أسطر الشيفرة التالية هذه الطرق المختلفة للتعبير عن الأرقام:

Var In Decimal = 46

Var In Scientific = 4.6 e1

Var In Octal = 056

Var In Hexadecimal = 0x2e

يتم تعيين نفس القيمة، 46، لكل واحد من هذه المتغيرات تحتوي معظم اللغات على عدة أنواع بيانات مختلفة لتمثيل الأرقام. في تلك اللغات، عليك تحديد ما إذا كان المتغير سيكون عدداً صحيحاً أو عائم الفاصلة، وبالتالي يمكنك استعماله فقط لذلك النوع من البيانات الرقمية. لكن Jscript تزود نوع بيانات رقمية واحد فقط يحتوي على نوعي البيانات الرقمية. في الواقع، يمكن لمتغير واحد أن يحتوي على أي قيمة عددية صحيحة في أي وقت وقيمة عائمة الفاصلة في أي وقت آخر.

نوع البيانات Boolean :

البيانات المنطقية (boolean) يمكن أن تكون قيمتها إحدى قيمتين محتملتين فقط، true (صح) أو false (خطأ). تزود Jscript نوع بيانات منطقية حقيقية (خلافاً لبعض اللغات الأخرى، كمعظم إصدارات C و C++ حيث يتم تقليد أنواع البيانات المنطقية، باستعمل 0 للخطأ و 1 للصحة). يتم استعمال البيانات المنطقية عادة لإجراء اختبارات تحدد ما إذا كان سيتم تنفيذ عمل ما أم لا. مثلاً، يمكنك إنشاء جملة شرطية ستنفذ عملاً إذا كانت قيمة منطقية تساوي صح وعملاً آخر إذا كانت تساوي خطأ.

أنواع بيانات أخرى؛

يمكن أن تحتوي المتغيرات على عدة أنواع أخرى من البيانات. القيمة الخاملة (null) وأنواع البيانات غير المعرفة، مثلاً، مفيدة لمعالجة الأخطاء. ويمكن أن تحتوي المتغيرات على مرجع إلى كائنات أخرى كما يمكن أن تحتوي على متجهات معلومات.

المرجع null هو قيمة ونوع بيانات على حد سواء. فضببط قيمة المتغير عند null يعني بكل وضوح أن المتغير ليس له قيمة. كما أنه يحدد أن المتغير ليس واحداً من أنواع البيانات الأخرى، كسلسلة أو رقم مثلاً. يعين سطر الشيفرة التالي قيمة null للمتغير muVar:

```
muVar = null
```

لاحظ أنه بالرغم من أن null هي نوع بيانات في Jscript، إلا أنها ليست كذلك في بعض اللغات الأخرى (كمعظم إصدارات C و C++) حيث تكون مرادفة لصفر.

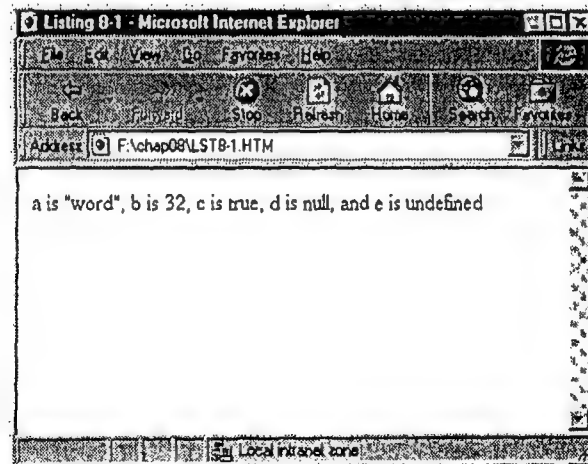
إن نوع البيانات غير المعروف هو نوع خاص لا يمكن تعيينه لمتغير. بل يعتبر المتغير أنه من نوع غير معرف إذا كان قد تم تصحيحه من دون تمهيله. كما سترى رسالة خطأ تبلغك أن المتغير غير معرف إذا حاولت استعمال متغير لم يتم ضبطه عند أي قيمة من قبل. مثلاً، يؤدي السطر Val1=Val2 إلى ظهور الخطأ "متغير غير معرف" إذا لم يتم تعريف Val2 من قبل، أي لم يتم ضبط قيمته.

يوضح مستند HTML التالي أنواع البيانات التي ناقشناها. يبين الشكل (12-6) النتائج عندما يعالج انترنت Explorer هذه الشيفرة.

في مستند HTML وفي الشكل (12-6) المتغير a له قيمة سلسلة والمتغير b له قيمة رقمية والمتغير c له قيمة منطقية والمتغير d مضبوط عند null والمتغير e لم يعط أي قيمة. لاحظ علامات الجمع في سطر الشيفرة الذي يبدأ بـ

document. Write تلك الرموز مختلف السلاسل على السطر لإنشاء سلسلة واحدة كبيرة، ستتم كتابتها بعد ذلك إلى الشاشة (سنشرح لاحقاً في هذه الرحلة كيفية استعمال علامات الجمع وغيرها من العوامل).

```
< HTML>
< HEAD>
< TITLE> Listing 8-1 </ TITLE>
<SCRIPT LANGUAGE = " Java Script ">
<!--
Var a = "/" word/ " "
Var b = 32
Var c = true
Var d = nul 1
Var e
document. write ("a is " + a+", b is "+b+", c is "+c+", d is "+d+", and e is
"+e)
-->
</ SCRIPT>
</ HEAD>
</ HTML>
```



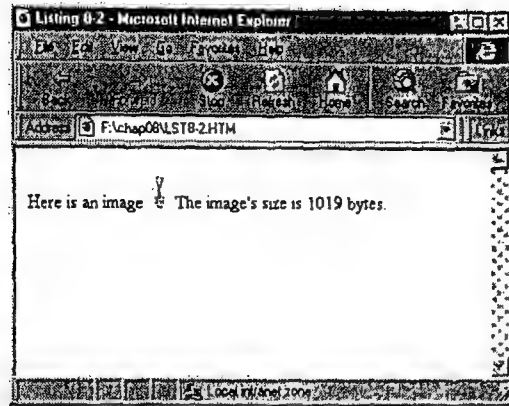
الشكل (6-12) إظهار مختلف أنواع البيانات.

الكائنات كبيانات

يمكنك أيضاً تعيين كائن لتغير، مما يتيح لك عندما استعمل المتغير لتمثيل ذلك الكائن. يزود مستند HTML التالي توضيحاً عن كيفية تعيين كائن في مجسم الكائنات الديناميكية لتغير. يبين الشكل (6-13) النتيجة.

في النص البرمجي المبين في المستند يشار إلى الكائن myImage، الذي يمثل الصورة الوحيدة الموجودة في الصفحة، بواسطة المتغير a. وبالتالي تشير الشيفرة a.file Size إلى الخاصية file Size التابعة للكائن myImage- وما تراه عندما يعالج الانترنت Explorer المستند هو قيمة الخاصية file Size التابعة للكائن myImage.

```
< HTML>
< HEAD>
< TITLE> Listing 8-2 </ TITLE>
</ HEAD>
< BODY>
Here is an image < IMG ID = "myImage " SRC = "graphic. gif ">
< SCRIPT LANGUAGE = "JavaScript ">
<!--
Var a = myImage
document. write ("The image's size is "+a. file Size+" bytes.")
-->
</ SCRIPT>
</ BODY>
</HTML>
```



الشكل (8-13) استعمال مجسم الكائنات الديناميكية.

يمكنك أيضاً إنشاء كائنات خاصة بك باستعمال العامل NEW. كما هو الحال مع الكائنات المبنية ضمن مجسم الكائنات الديناميكية، يمكن أن يكون لهذه الكائنات خصائص وطرق خاصة بها. أنشأنا في المستند التالي كائناً وجعلنا له خصائص له. يمكنك رؤية النتيجة في الشكل (6-4)

```
<HTML>
```

```
<HEAD>
```

```
<TITLE> Listing 8-3 </TITLE>
```

```
<SCRIPT LANGUAGE = "JavaScript ">
```

```
<!--
```

```
Var User = new object
```

```
User. name = "John Doe"
```

```
User. number = "4403"
```

```
document. write ("The user is named "+User. name+ "  
and has number "+User. number)
```

```
-->
```

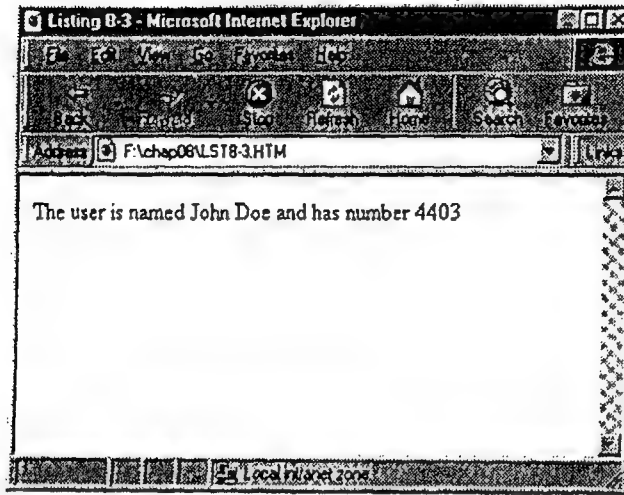
```
</ SCRIPT>
```

```
</HEAD>
```

```
</HTML>
```

بواسطة الشيفرة `var user = new object` في المستند تمكنا من إنشاء كائن

يدعى User. ثم وضعنا قيما لخصائصه الجديدة، وهي number و name. بعد ذلك يمكننا الوصول إلى تلك القيم من خلال استعمال خصائص الكائن User.



الشكل (6-14) إنشاء كائن.

المتجهات:

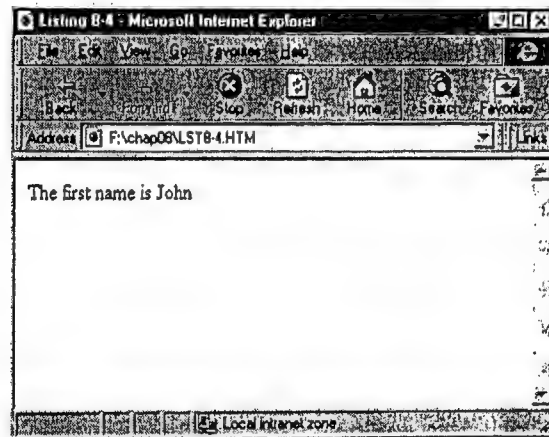
المتجه (array) هو لائحة مرقمة تحتوي على أجزاء بيانات ذات صلة. في الأساس، ويُتيح المتجه لأحد المتغيرات أن يتضمن علة "متغيرات فرعية" أخرى. كل جزء من البيانات هو عنصر في المتجه وله رقم فهرس خاص به. يمكنك استعمال أي عنصر في المتجه من خلال ذكر اسم المتجه ورقم الفهرس بين معقفات. يبدأ ترقيم المتجهات من الصفر. لذا يمكنك استعمال العنصر الأول في متجه يُدعى my Array من خلال كتابة my Array [0]، والعنصر الثاني بكتابة my Array [1]. يمكنك إنشاء متجه بواسطة العامل new، مثلما فعلنا في المستند التالي، ثم وضع البيانات فيها. يبين الشكل (6-15) النتيجة.

في Jscript، كل عنصر في المتجه يمكن أن يحتوي على نوع مختلف من البيانات. بالإضافة إلى ذلك، ليس من الضروري أن يحتوي المتجه على عنصر في كل فهرس فيها. لهذا السبب تخطينا الفهارس 1 إلى 49 في المستند.

```

<HTML>
<HEAD>
<TITLE> Listing 8-4 </ TITLE>
<SCRIPT LANGUAGE = "JavaScript ">
<!--
var name List = new Array
nameList[0] = "John "
nameList[1] = "Mary "
nameList[49] = "3774 "
document. write ("The first name is "+nameList[0] )
-->
</ SCRIPT>
</HEAD>
</HTML>

```



الشكل (6-15) استعمال المتجه

معالجة المتغيرات والبيانات

الآن وقد تعلمت قليلا عن المتغيرات والبيانات، تحتاج إلى معرفة كيفية العمل معها. الأداة الأساسية لمعالجة البيانات هي العوامل (operators) والطرق (methods).

العوامل:

تتيح لك Jscript إنشاء تعابير رياضية. التعبير (expression) هو في الأساس جملة رياضية - $5+6$ أو $my\ Var+4$ مثلاً. العامل هو كفعل في تلك الجملة: أي أنه ينفذ عملاً. علامة الجمع في التعبير $5+6$ هي العامل. يشرح الجدول (1-6) العوامل الرياضية الشائعة.

الجدول (1-6) العوامل الرياضية الشائعة

| العامل | وظيفته |
|----------------|---|
| = | تعيين. يعين قيمة أو تعبيراً لمتغير. مثلاً، $my\ Var=6$ يعين القيمة 6 للمتغير $my\ Var$. |
| + | جمع أو ضم. يجمع قيمتين أو يضم سلسلتين، مثلاً، $1+2$ يساوي 3 و $"text"+"sample"$ يساوي $"sampletext"$. |
| - | طرح. يطرح رقماً من رقم آخر. |
| - | نفي أحادي. يجعل القيمة المعينة قيمة سالبة. مثلاً، -3 هي "ثلاثة سالبة". |
| / | قسمة. يقسم رقماً على رقم آخر. |
| * | ضرب. يضرب رقماً برقم آخر. |
| % | بقي. يعيد الباقي عند قسمة رقم على رقم آخر، مثلاً، $7\%4$ يساوي 3. |
| +=، -=، *=، /= | عملية رياضية مع تعيين. ينفذ عملاً على محتويات متغير ويعين النتيجة له. مثلاً، إذا كانت قيمة المتغير $my\ Var$ تساوي 5 فإن التعبير $my\ Var+=6$ يضيف 6 إلى قيمته، بالنتيجة تصبح قيمة $my\ Var$ الآن تساوي 11. لذا، التعبير $my\ Var+=6$ مرادف للتعبير $my\ Var=6$. |
| | عند استعماله مع السلاسل، يضم العامل += سلسلة |

بواحدة أخرى. مثلاً، إذا كانت قيمة myVar تساوي "sample "

فإن التعبير myVar += "text" يغيّر قيمته إلى "sampletext".

++
تزايد يضيف 1 إلى قيمة. مثلاً، إذا كانت قيمة myVar تساوي 6 فإن
التعبير myVar++ يغيّرها إلى 7. لذا فالتعبير myVar++ مرادف
للتعبير myVar = myVar+1.

--
تناقص. يطرح 1 من قيمة. مثلاً، إذا كانت قيمة myVar تساوي 6
فإن التعبير myVar-- يغيّرها إلى 5. لذا فالتعبير myVar-- مرادف
للتعبير myVar = myVar-1.

()
مجموعة. يُستعمل لإنشاء مجموعة من أجزاء في التعبير. مثلاً، التعبير
 $4 + (6/2)$ على 2 ثم يضيف النتيجة إلى 4، مما يعطي 7. بالمقابل،
التعبير $(4+6)/2$ يضيف 4 مع 6 ثم يقسم النتيجة على 2 مما يعطي 5.

يوضح مستند HTML التالي استعمال العامل +. عندما يعالج انترنت
Explorer هذه الشيفرة سترى النتيجة المبينة في الشكل (6-16).

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> Listing 8-5 </ TITLE>
<SCRIPT LANGUAGE = "JavaScript ">
<!--
var a = 15
var b = 'abc'
var c = '10'
var d = true
document.write ( "variable a = 15, b= 'abc' c = '10' and d = true<BR> ")
document.write( "a+10 equals "+ (a+10)+ "<BR> ")
document.write( "b+ 'def' equals "+(b+'def')+"<BR> ")
document.write( "c+a equals "+(c+a)+ "<BR> ")
document.write( "b+d equals "+( b+d)+ "<BR> ")
```

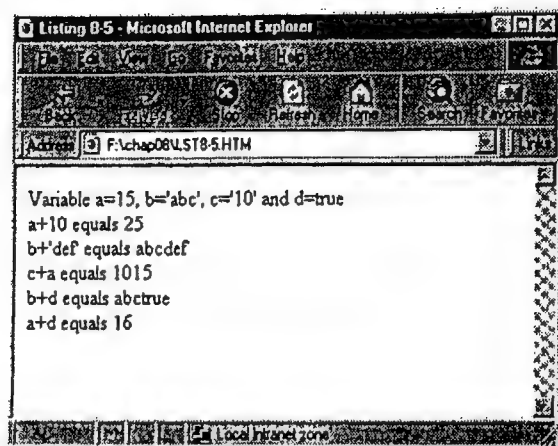
```
document.write( "a+d equals "+ (a+d) + "<BR> ")
```

```
-->
```

```
</SCRIPT>
```

```
</HEAD>
```

```
</HTML>
```



الشكل (8-16) استعمال العامل + (جمع أو ضم).

لاحظ أن كل جملة `document.write` في المستند السابق تؤدي إلى كتابة سطر جديد على الشاشة، كون كل واحدة منها تنتهي بوسم فاصل، `
`. التعبير الرياضي الأول هو `a+10` بما أن المتغير `a` قد تم تعيين القيمة 15 له فإن هذا التعبير يجمع الرقم 10 بالرقم 15، مما يؤدي إلى القيمة 25. في السطر التالي، أضفنا السلسلة `def` إلى نهاية المتغير `b` (سلسلة أيضاً) مما أدى إلى السلسلة `abcdef` (بمعنى آخر، تم ضم السلسلتين).

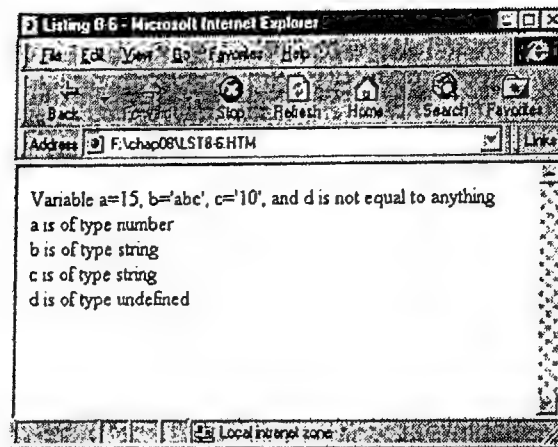
تبين الأسطر الثلاثة التالية ماذا يحصل عندما نحاول جمع متغيرات من أنواع بيانات مختلفة. عند جمع سلسلة مع شيء ليس سلسلة، يتم علة تحويل ذلك الشيء إلى سلسلة قبل ضم السلسلتين. مثلاً، التعبير `c+a`، حيث المتغير `c` هو سلسلة تحتوي على الحرفين 1 و 0 (10) والمتغير `a` هو الرقم 15، يؤدي إلى السلسلة 1015. في السطر التالي، يضاف المتغير المنطقي `d` (الذي تم تعيين القيمة

true له) إلى السلسلة b (قيمتها abc) مما يؤدي إلى السلسلة abcture. (يتم تحويل القيمة المنطقية إلى سلسلة ثم يتم ضمها بقيمة المتغير b). أخيراً، يمكنك رؤية نتائج إضافة متغير منطقي إلى نوع رقمي. التعبير a+d مرادف للتعبير 15+ true. في هكذا عمليات. تتم معاملة القيمة المنطقية true على أنها 1، بينما القيمة false تساوي 0. لذا فإن التعبير 15+ true يساوي 16.

تحويل الأنواع؛

رغم أنه من المفيد في أغلب الأحيان ترك Jscript تحول أنواع البيانات إلى نوع آخر تلقائياً، إلا أنك لا تريد دائماً الحصول على مثل هذا التحويل. هناك عدة طرق مبيّنة تتيح لك التحكم بتحويل أنواع البيانات، لضمان، أن البيانات موجودة في الشكل المطلوب.

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> Listing 8-6 </ TITLE>
<SCRIPT LANGUAGE = "JavaScript ">
<!--
var a = 15
var b = 'abc'
var c = '10'
var d = true
document. write ( "variable a = 15, b= 'abc' c = '10' and d is not equal to
anything <BR> ")
document.write ( "a is of type "+ type of (a)+ "<BR> ")
document.write ( "b is of type "+ type of (b) + "<BR> ")
document.write ( "c is of type "+ type of (c) + "<BR> ")
document.write ( "d is of type "+ type of (d) + "<BR> ")
-->
</ SCRIPT>
</ HEAD>
</ HTML>
```



الشكل (6-17) استعمال العمل typeof.

يمكنك تحديد النوع الحالي للمتغير باستعمال العامل typeof. يعيد هذا العامل واحدة من ست قيم محتملة: string و number و Boolean و object و function و undefined. كما هو مبين في الشكل (6-17) النتيجة.

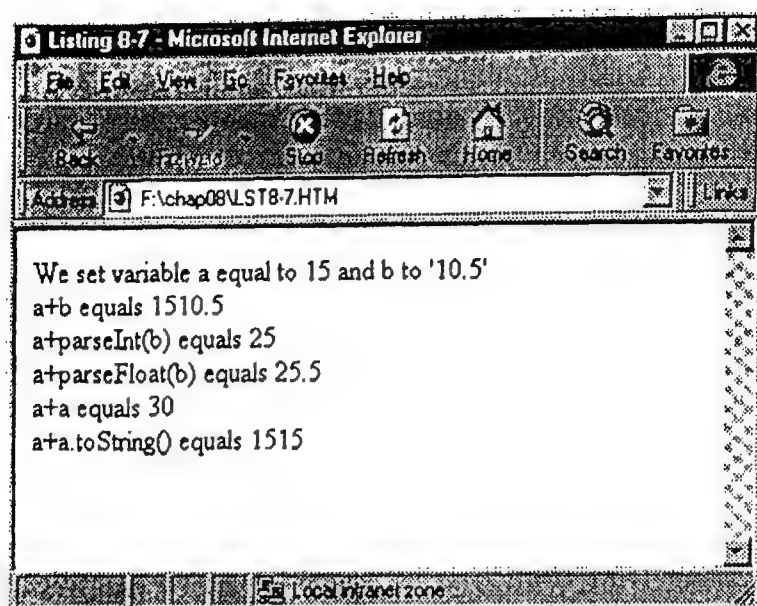
هناك طريقة أخرى لفحص المتغير أو التعبير هي باستعمال الطريقة is NaN. يعيد هذا الفحص القيمة true إذا كان البند الخاضع للفحص ليس رقماً، ويعيد false إذا كان رقماً. لفحص متغير أو تعبير، احصره بين أقواس بعد استدعاء الطريقة is NaN. لذا يعيد التعبير is NaN("test") القيمة true كون الوسيطة "test" هي سلسلة وليست رقماً. يعيد التعبير isNaN(13) القيمة false كون الوسيطة 13 هي رقم، بينما التعبير isNaN("13") يعيد القيمة true كون الوسيطة 13 (المكتوبة بين علامات اقتباس) هي سلسلة وبالتالي ليست رقماً. إذا كان المتغير a قيمته 13 فإن التعبير isNaN(a) مرادف للتعبير isNaN(13) وبالتالي يعيد القيمة false.

يمكنك تغيير سلسلة إلى رقم باستعمال الطريقة parseInt أو parseFloat. تتجاهل الطريقة parseInt أي أحرف موجودة بعد الحرف غير الرقمي الأول (حتى ولو كان نقطة عشرية) في سلسلة. تعمل الطريقة

parseFloat بنفس الأسلوب عدا أنها تحافظ على النقطة العشرية. يمكن تحويل الرقم (أو أي نوع بيانات آخر) إلى سلسلة بواسطة الطريقة toString، وهي طريقة مهيئة لكل الكائنات ذات أنواع البيانات القياسية.

يوضح مستند HTML التالي كيفية استعمال هذه الطرق لمعالجة المتغيرات قبل جمعها سوية. النتائج مبيّنة في الشكل (6-18).

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> Listing 8-5 </TITLE>
<SCRIPT LANGUAGE = "JavaScript ">
<!--
var a = 15
var b = '10.5 '
document.write( "we set variable a equal to 15 and b to '10.5 ' <BR> ")
document.write( "a+b equals "+ (a+b)+ "<BR> ")
document.write( "a+parseInt (b) equals "+ (a+ parseInt (b) )+ "<BR> ")
document.write( "a+parseFloat (b) equals "+ (a+ parseFloat(b) )+
"<BR> ")
document.write( "a+a equals "+ (a+a) + "<BR> ")
document.write( "a+a.toString ( ) equals "+ (a+a.toString ( ) )+ " <BR>"
)
-->
</SCRIPT>
</HEAD>
</HTML>
```

الشكل (6-18) تأثيرات تحويل نوع بيانات إلى نوع آخر.

لاحظ أنه عندما نستعمل الطريقة `PARSEINT` في المستند السابق تكون القيمة الناتجة عبارة عن رقم كامل، بينما يؤدي استعمال الطريقة `prseFloat` إلى رقم كسري. لاحظ أيضاً في التعبير الأخير أننا أضفنا المتغير `a` (رقم) إلى المتغير `a` بعد تحويله إلى سلسلة، مما يؤدي إلى سلسلة مضمومة.

الطرق والخصائص المتوفرة لأنواع البيانات؛

يدعم كل نوع بيانات طرقاً وخصائص خاصة به. والطرق هي أعمال يمكن تنفيذها على البيانات، الخصائص تعطي معلومات عن البيانات. كل الكائنات تقريباً تدعم الطريقة `toString`، والطريقة `valueOf` التي تعيد قيمة الكائن. هناك خاصية مفيدة هي `length`، تتصرف بشكل مختلف مع كل نوع بيانات. تلقي الأقسام التالية نظرة موجزة على الطرق والخصائص التي تدعمها مختلف أنواع البيانات.

السلاسل

المتغير من النوع السلسلي يمكنه استعمال الطرق التالية:

| | | |
|-------------|---------------|------------|
| split | from charcode | 134Anchor |
| strike | indexOf | Big |
| sub | italics | Blink |
| substr | lastIndexOf | Bold |
| substring | link | charAt |
| sup | match | charCodeAt |
| toLowerCase | replace | concat |
| toUpperCase | search | Fixed |
| | slice | Fontcolor |
| | small | Fontsize |

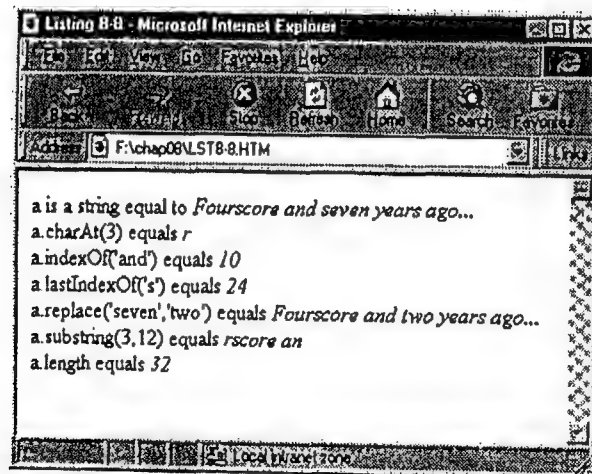
يتم استعمال هذه الطرق بنفس أسلوب استعمال الطرق في مجسم الكائنات الديناميكية، ويشار إليها في الشيفرة بواسطة تدوين النقطة القياسي. مثلاً، لنفترض أن لدينا متغيراً يدعى myString، الشيفرة myString.toLowerCase() تطبق الطريقة toLowerCase عليه مما يؤدي إلى ضبط كل النص الموجود فيه إلى أحرف صغيرة. يزود المستند التالي أمثلة عن الأكثر فائدة من بين هذه الطرق. يبين الشكل (6-19) النتيجة.

مستند HTML التالي، تعيد الطريقة charAt الحرف الموجود في موضع (فهرس) محدد في السلسلة. بما أن ترقيم السلاسل يبدأ من الصفر، فإن الشيفرة charAt(3) يعيد الحرف الرابع في السلسلة. تبحث الطريقة indexOf في السلسلة وتعيد موضع حرف محدد أو أحرف محددة ضمن تلك السلسلة. لاستبدال مجموعة من الأحرف في سلسلة بمجموعة أخرى، استعملنا الطريقة replace (لاستبدال two-seven). تعيد الطريقة substring جزءاً من السلسلة، بعد إعطائها نقطة بداية ونقطة نهاية. تعيد الخاصية length عدد الأحرف الموجودة في السلسلة.

```

<HTML>
<HEAD>
<TITLE> Listing 8-8 </TITLE>
<SCRIPT LANGUAGE = "JavaScript ">
<!--
var a = "Fourscore and seven years ago..."
document.write( "a is a string equal to <I> "+a+"</I><BR> ")
document.write( "a. charAt(3) equals <I> "+a. charAt (3)+ "</I><BR> " )
document.write( "a. indexOf ('and') equals <I> "+a. indexOf ('and')+
"</I><BR> ")
document.Write( "a. LastIndexOf ('s') equals I>"+a. LastIndexOf ('s ')+
"</I><BR> ")
document.write( "a. replace ('seven', 'two') equals I> "+a. replace('seven',
'tow')+ "</I><BR> ")
document.write( "a. substring (3,12) equals <I> "a. substring (3,12)+
"</I><BR>")
document.write( "a. Length equals <I>"+a.Length+"</I><BR>")
-->
</SCRIPT>
</HEAD>
</HTML>

```



الشكل (6-19) استعمال طرق السلاسل.

القيم الرقمية والمنطقية:

تدعم القيم الرقمية والمنطقية الطرق toString و valueOf فقط. ولا تدعم الخاصية length.

بالإضافة إلى الطرق toString و valueOf، هناك طريقة مفيدة لمعالجة الأرقام في Jscript هي بواسطة الكائن Math. يدعم هذا الكائن عدة طرق تعمل مع الأرقام، مثلاً، يمكنك استعمال الطريقة pow لرفع أحد الأرقام إلى أس أو الطريقة cos للحصول على جيب تمام أحد الأرقام. إليك لائحة بالطرق التي يدعمها الكائن Math:

| | |
|--------|-------|
| log | Abs |
| max | Acoss |
| min | Asin |
| pow | Atan |
| random | atan2 |
| round | ceil |
| sin | cos |
| sqrt | exp |
| tan | floor |

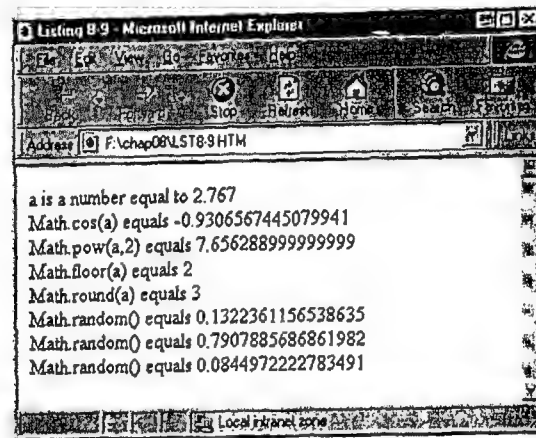
يوضح المستند التالي كيفية استعمال بعض هذه الطرق. ويبين الشكل (6) - (20) النتيجة.

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> Listing 8-9 </ TITLE>
<SCRIPT LANGUAGE = "JavaScript ">
<!--
var a = 2.767
document.write( "a is a number equal to "+a+"<BR>")
```

```

document.write( "Math.cos (a) equals "+ Math. cos (a)+ "<BR>")
document.write( "Math.pow (a,2) equals "+Math.pow (a,2) + "<BR>")
document.write( "Math.floor (a) equals "+ Math. floor (a)+ "<BR>")
document.write( "Math.round (a) equals "+ math. round (a)+ "<BR>")
document.write( "Math.random() equals "+ Math. random() + "<BR>")
document.write( "Math.random() equals "+ Math. random() + "<BR>")
document.write( "Math.random() equals "+ Math. random() + "<BR>")
-->
</SCRIPT>
</HEAD>
</HTML>

```



الشكل (6-20) استعمال الكائن Math.

الاستعمال الأول للكائن Math في المستند السابق يجد جيب التمام لقيمة المتغير a، بواسطة الطريقة cos. بعد ذلك نستعمل الطريقة pow لرفع قيمة المتغير a إلى الأس الثاني، مما يعيد قيمة a بعد أن يكون قد تم تربيعها. تزيل الطريقة floor أي منازل رقمية بعد النقطة العشرية، بينما الطريقة round تدور المتغير a إلى أقرب رقم كامل. تعيد الطريقة random رقماً تم توليده عشوائياً بين 0 و1 كلما تم استدعاؤها، لاحظ أن الطريقة random تؤدي كل مرة إلى رقم مختلف.

المتجهات:

تدعم المتجهات الطرق concat و join و reverse و slice و sort. يمكنك استعمال الطريقة concat لدمج متجهين في متجه واحد. تنشئ الطريقة join سلسلة من كل عناصر المتجه، مع فصلها بواسطة حرف تحلله بنفسك. تعكس الطريقة reverse ترتيب العناصر في المتجه. وتعيد الطريقة slice جزءاً من المتجه. أخيراً، تتيح لك الطريقة sort إعادة ترتيب عناصر المتجه. تعيد الخاصية length عدد العناصر الموجودة في المتجه.

الدالات والشرطيات والحلقات:

الدالات :

غالباً ما تحتاج البرامج إلى تنفيذ نفس مجموعة الأعمال في عدة ظروف مختلفة. عندما تنشئ دالة - كتلة شيفرة برمجية مسملة يمكن معاملتها كوحدة واحدة - يمكنك جعل تلك الكتلة تعمل في أي وقت من خلال استدعاء اسم الدالة فقط. يمكنك تعريف دالة في Jscript من خلال استعمال الكلمة الأساسية function يليها اسم الدالة وقوسين. إن كتلة النص البرمجي التي تلي القوسين تعرف العمل الذي ستفعله الدالة، هذا النص البرمجي محصور بين معقفات مجمعة ({و}). مثلاً، تنشئ الشيفرة التالية دالة تدعى greet User تحتوي على شيفرة نص برمجي إضافية:

```
function greet User() {  
  alert( "Hello there. This is a dialog box. ")  
}
```

يمكن الآن استدعاء الدالة greet User في أي وقت باستعمال اسمها (بما في ذلك الأقواس). مثلاً، الوسم IMG التالي يملك معالج حدث مضمّن يستدعي الدالة greet User كلما تم نقر الصورة:

```
< IMG SRC = " graphic. gif" onclick = " greetUser ( ) ">
```

المعالم :

الوسيطات، التي توضع بين الأقواس التي تلي إسم الدالة، هي الآلية التي يتم عبرها تمرير معلومات إلى الدالة. يمكنك تمرير عدة معالم إلى الدالة من خلال فصلها بواسطة فواصل يوضح المستند التالي كيفية استعمال دالة لها معاملين. يبين الشكل (6-21) كيف يعرض انترنت Explorer 4 هذه الشيفرة. ويبين الشكل (6-22) ماذا يحصل بعد نقر عنصر SPAN.

في المستند التالي، قمنا في البدء بضبط لون كل عنصر SPAN عند الأحمر من خلال استعمال السمة STYLE يملك كل عنصر SPAN معالج حدث Onclick يستدعي الدالة change Span عند نقره. يتم تمرير معاملين إلى الدالة change Span: الأولى هي الكلمة الأساسية this (التي تعيد الكائن الحالي) والثانية هي إسم لون.

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> Listing 9-1</TITLE>
<SCRIPT> LANGUAGE="JavaScript">
function changeSpan (yarget, newColor) {
    target.style.color=newColor
    alert ("The objecgt named "+target.id+" just changed to
        "+newColor+ ".")
}
</SCRIPT>
</HEAD>
<BODY>
<SPAN ID="Span1" onclick="changeSpan(this, 'blue') "
    STYLE="color:red">
    This is Span1 ; it started out red.
</SPAN>
<BR>
```

```
<SPAN ID="Span2" onclick="changeSpan (this, 'green') "
    STYLE="color:red">
```

This is Span2; it started out red.

```
</SPAN>
```

```
<BR>
```

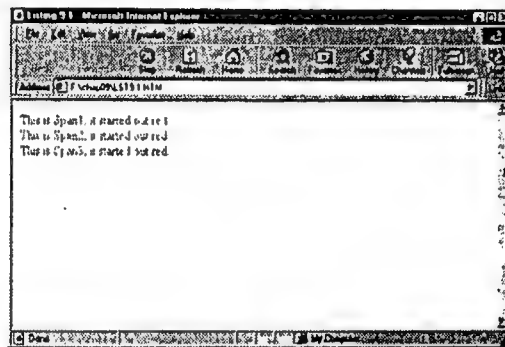
```
<SPAN ID="Span3" onclick="changeSpan (this, 'yellow') "
    STYLE="color:red">
```

This is Span3 ; it started out red.

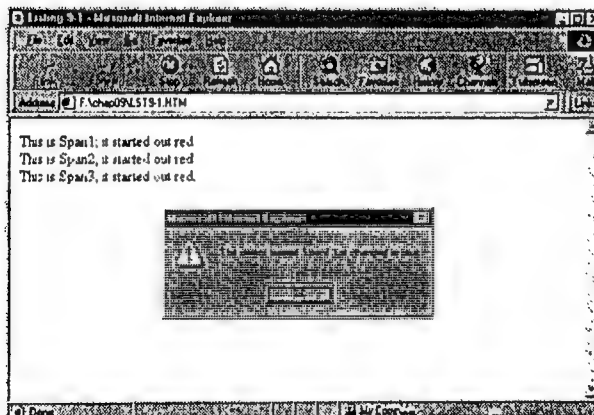
```
</SPAN>
```

```
</BODY>
```

```
</HTML>
```



الشكل (6-21) المثال حالته الأولى.



الشكل (6-22) مربع حوار تنبه يظهر بعد نقر عنصر SPAN.

القيم المعطاة يتم تعيينها إلى المتغيرات target و newColor في الدالة. عندها تستعمل الدالة تلك المتغيرات لتغيير لون الكائن الذي تم نقره ولتنبية المستخدم بما حصل. لاحظ المرجع إلى target.id في شيفرة التنبية. بما أن target يمثل الكائن الممر كالمعلم الأول، يعيد هذا المرجع قيمة الخاصية id التابعة للكائن الذي تم نقره.

لا حظ أيضاً أنه عندما أعطيت المعلم إلى الدالة ChangeSpan، ظهر المعلم الثاني في علامات اقتباس، على عكس المعلم الأول، إن حصر معلم بين علامات اقتباس يعني أن المعلم يجب اعتباره سلسلة. لا تستعمل علامات اقتباس عند تمرير رقم أو كائن في مجسم الكائنات الديناميكية. المعلم الأول الممر في المستند السابق هو مرجع إلى الكائن الذي تم نره. بتمرير الكائن نفسه سمحنا للدالة الوصول إلى خصائص الكائن مباشرة من خلال خاصيته target. لو حصرنا الكلمة this بين علامات اقتباس لكان ما فعلناه هو ببساطة تمرير سلسلة تحتوي على الأحرف t و h و i و s وليس الكائن نفسه. المعلم الثاني الذي مررنه هو اسم لون، وهو ليس رقماً أو كائناً في مجسم الكائنات وبالتالي تم تمريرها كسلسلة.

الإعادة؛

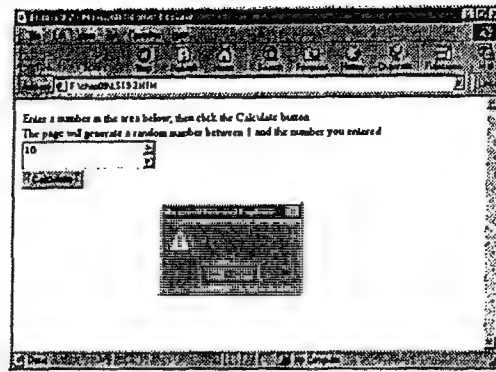
لقد تعلمنا كيفية تمرير بيانات إلى دالة بواسطة المعلم. للحصول على معلومات الدالة، يمكنك استعمال إعادة (return). الكلمة الأساسية return تسبب تقييم الدالة إلى قيمة - أي أنها "تعيد" قيمة. يمكنك استعمال هذه الآلية لتعيين قيمة إعادة الدالة إلى متغير. يوضح المستند التالي استعمال قيمة الإعادة؛ يمكنك رؤية وظيفة هذه الشيفرة في الشكل (6-23).

يوضح المستند كيفية تمرير معلم إلى دالة، وكيف تستدعي الدالة دالة أخرى، وكيف يتم استعمال الكلمة الأساسية return. يؤدي نقر الزر Calculate إلى استدعاء الدالة tellUser، مع تمرير قيمة كائن TEXTAREA يدعى TextNum كمعلم. ينتج عن الدالة tellUser مربع حوار تنبيه يبين القيمة التي تعيدها الدالة rndNum، التي تولد رقماً عشوائياً بين 0 و1، تضرب ذلك الرقم بالمعلم

الممر إليها، ثم تدور الرقم الناتج إلى الأعلى. تتم إعادة هذا الرقم النهائي إلى الدالة tellUser ثم يتم إظهاره على الشاشة في مربع حوار التنبيه.

إذا كنت تصمم صفحة ويب مشابهة قد ترغب في تنفيذ بعض التدقيق لتضمن أن البيانات الممررة إلى الدالة هي رقمية. إذا استعملت حرفاً أو كلمة في المستند بدلاً من رقم ستعرض الصفحة NaN، مما يعني أن القيمة الممررة لم تكن رقماً. سنستكشف في القسم التالي طرقاً لاختبار البيانات التي يمكن استعمالها لتدقيق الأخطاء.

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> Listing 9-2 </TITLE>
<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">
function rndNum (masNum) {
    num=Math.random ( )
    num=num*maxNum
    num=Math.ceil (num)
    return num
}
function tellUser (specifiedNum) {
    alert (rndNum (specifiedNum) )
}
</SCRIPT>
</HEAD>
<BODY>
Enter a number in the area below ; then click the Calculate
button. <BR>
The page will generate a random number between 1 and the
number you entered, <BR>
<TEXTAREA ID=TextNum">10</TEXTAREA>
<BR>
<BUTTON
onclick="tellUser (TextNum.value) ">Calculate</BUTTON>
</BODY>
</HTML>
```



الشكل (6-23) استرجاع قيمة دالة.

الجملة الشرطية

تتيح لك الجملة الشرطية (conditional statements) تحديد الشروط التي يجب أن يتم استيفائها قبل تنفيذ عمل ما. الشروط نفسها هي علة تعابير منطقية يتم تغييرها إلى قيمة منطقية. قبل أن نتناول الشرطيات يجب أن نلقي نظرة أقرب إلى البيانات والعمليات المنطقية.

المقارنات المنطقية

التعابير المنطقية، التي يمكن أن تكون لها واحدة من قيمتين فقط (صح أو خطأ) مفيدة جداً عند استعمالها مع الجملة الشرطية. يمكنك تعيين قيمة منطقية إلى متغير ما كالتالي :

`myVar=true`

يمكنك استعمال عوامل رياضية للتعابير الرياضية؛ مثلاً، يمكنك استعمال عامل الجمع لكتابة التعبير $4+4$ ، الذي تساوي قيمته 8. بنفس الطريقة، يمكنك استعمال العوامل المنطقية للتعابير المنطقية؛ التعبير $4=4$ يساوي صح.

لاحظ علامتي المساواة في التعبير المنطقي. إن علامة مساواة واحدة هي عامل تعيين أي أنها تعين قيمة لقيمة أخرى. أما عامل اختبار المساواة فيتألف من علامتي مساواة؛ إنه يختبر القيمة في كلا الجانبين ويعطي القيمة المنطقية "صح"

إذا كانت القيمتان متساويتين والقيمة "خطأ" إذا لم تكن كذلك، لذا فالتعبير $4=5$ يساوي خطأ بينما التعبير $4=4$ يساوي صح. هناك عامل منطقي آخر كثير الاستعمال هو عامل عدم المساواة، \neq الذي يختبر ليري إن كانت الأنواع من الاختبارات تسمى عمليات منطقية أو شرطية، يشرح الجدول (6-2) عدداً من العوامل المنطقية الأكثر شيوعاً.

الجدول (6-2) العوامل المنطقية الشائعة

| العامل | الاختبار الذي يقوم به |
|--------|---|
| \neq | عدم مساواة. يختبر ليري إن كانت قيمتان غير متساويتين أم لا. مثلاً، الجملة $4 \neq 5$ قيمتها صح، والجملة $4 = 4$ قيمتها خطأ. |
| $<$ | أصغر من، يختبر ليري إن كانت قيمة أصغر من قيمة أخرى أم لا. مثلاً، إذا كان x يساوي 4 فإن التعبير $x < 5$ قيمته صح والتعبير $x < 4$ قيمته خطأ (لأن 4 ليست أصغر من 4) والتعبير $x < 3$ قيمته خطأ. |
| $>$ | أكبر من، يختبر ليري إن كانت قيمة أكبر من قيمة أخرى أم لا. مثلاً، إذا كان x يساوي 4 فإن التعبير $x < 5$ قيمته خطأ والتعبير $x > 3$ قيمته صح. |
| \leq | أصغر من أو يساوي، يختبر ليري إن كانت قيمة أصغر من أو تساوي قيمة أخرى. مثلاً، إذا كان x يساوي 4 فإن التعبير $x \leq 5$ قيمته صح والتعبير $x \leq 4$ قيمته صح والتعبير $x \leq 3$ قيمته خطأ. |
| \geq | أكبر من أو يساوي، يختبر ليري إن كانت قيمة أكبر من أو تساوي قيمة أخرى. مثلاً، إذا كان x يساوي 4 فإن التعبير $x \geq 5$ قيمته خطأ والتعبير $x \geq 4$ قيمته صح والتعبير $x \geq 3$ قيمته خطأ. |
| $!$ | ليس، يعكس قيمة تعبير منطقي. مثلاً، إذا كان x يساوي صح فإن التعبير $!x$ يساوي خطأ والتعبير $!(4=5)$ يساوي صح. |
| $\&\&$ | و. يقارن تعبيرين منطقيين. فقط إذا كان التعبيران صح سيعيد هذا العامل |

القيمة صح؛ إذا كان أحدهما خطأ فإنه سيعيد خطأ. مثلاً، التعبير $(4 < 5) \&\& (4 = 4)$ قيمته صح. إذا كان المتغير hungry قيمته صح والمتغير haveFood قيمته خطأ والمتغير shouldEat يساوي hungry & haveFood فبالتالي قيمة shouldEat تساوي خطأ.

|| أو. يقارن تعبيرين منطقيين إذا كان أحد التعبيرين صح، يعيد هذا العامل القيمة صح؛ فقط إذا كان التعبيران خطأ، سيعيد هذا العامل القيمة خطأ. مثلاً، إذا كان x يساوي 4 و y يساوي 5، فإن التعبير $(y == 4) || (x == 4)$ قيمته صح والتعبير $(y == 4) || (x == 3)$ قيمته خطأ.

=== تعادل. لا يختبر ليري إن كانت قيمته متساويتين فحسب بل ليري إن كانتا من نفس النوع أيضاً. مثلاً، التعبير $4 == 4$ قيمته صح بينما التعبير $4 == "4"$ قيمته خطأ (لأنه لا يجري تحويل الأنواع مع هذا العامل).

!== لا تعادل. يختبر ليري إن كانت قيمتان إما غير متساويتين أو ليستا من نفس النوع، أو غير متساويتين ومن أنواع مختلفة. يعيد هذا العامل صح إلا إذا كانت القيمتان متساويتين ومن نفس النوع. مثلاً، التعبير $4 != 4$ قيمته خطأ بينما التعبيران $4 != 5$ و $4 != "5"$ و $"4" != 4$.

الجمل if ...

الآن وقد رأيت كيفية استعمال المقارنات المنطقية، دعنا نضعها قيد الاستعمال في بعض الجمل الشرطية. النوع الأساسي للجمل الشرطية هو الجملة if ... المعروفة في اللغات الأخرى بإسم الجملة if...then. تحدد هذه الجملة أنه إذا تم استيفاء شرط ما (إذا كانت قيمته صح)، عندها يجب تنفيذ عمل ما. وإذا كانت القيمة ليست صح، لن يتم تنفيذ العمل. تبدأ الجملة if ... بالكلمة if يليها تعبير منطقي بين أقواس ثم مجموعة من الأعمال محصورة بين معقفات مجعلة. يوضح سطر الشيفرة التالي كيفية استعمال جملة if ... أساسية :

if (x==4) (alert ("x is equal to four"))

أولاً تختبر هذه الجملة لترى إن كان المتغير x يساوي 4 أم لا. إذا كان يساوي 4، تعرض الشيفرة مربع حوار تنبيه يحتوي على النص x is equal to four. هناك بديل للجملة if else هي الجملة if.... else. تحدد هذه الجملة أنه إذا تم استيفاء شيفرة if يجب أن يحصل عمل ما؛ وإلا (else) يجب أن يحصل عمل آخر. يبين المستند الثاني كيف يمكن استعمال جملة if else لفحص البيانات بحثاً عن أخطاء فيها يبين الشكل (6-24) ماذا يحصل إذا كتبت حرفاً بدلاً من رقم في ناحية النص. تستعمل الدالة tellUser أولاً الطريقة isNaN لاختبر القيمة الممررة إليها (تعيد هذه الطريقة صح إذا لم تكن القيمة رقماً وخطأ إذا كان رقماً). إذا لم تكن القيمة رقماً، تنصح الدالة tellUser المستخدم بأن يكتب أرقاماً فقط. وإلا، إذا كانت القيمة الممررة رقماً، فإنها تستدعي الدالة rndNum.

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> Listing 9-3</TITLE>
<SCRIPT LANGUAGE=JavaScript">
function rndNum(masNum) {
    num=Math. random ( )
    num=num*maxNum
    num=Math.ceil (num)
    retun num
}
function tellUser (specifiedNum) {
    if (isNaN (specifiedNum) ) {
        alert ("Please enter only numbers. ")
    )
    else (
        alert (rndNum (specifiedNum) )
    )
}
</SCRIPT>
</HEAD>
```

<BODY>

Enter a number in the area below ; then click the Calculate button.

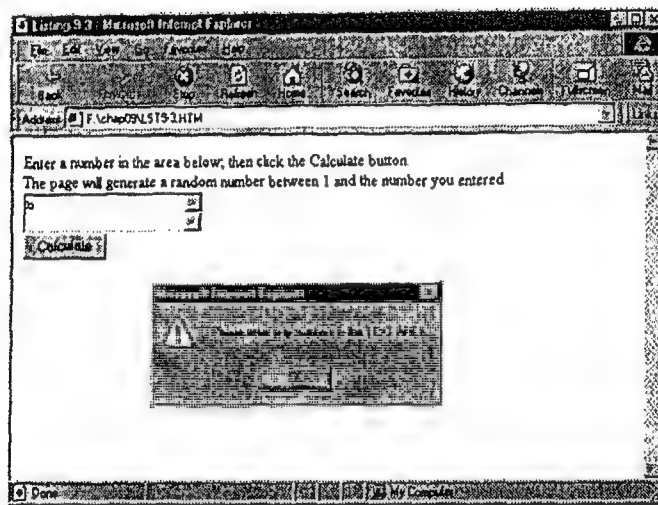
The page will generate a random number between 1 and the number you entered.

<TEXTAREA ID="TextNum">10</TEXTAREA>

<BUTTON onclick="tellUser(TextNum,value)">Calculate</BUTTON>

</BODY>

</HTML>



الشكل (6-24) فحص البيانات بحثاً عن أخطئه.

العامل الشرطي :

يتيح العامل الشرطي (conditional operator) استعمال شيء هو في الأساس عبارة عن جملة if....else مضغوطة. يبين سطر الشيفرة التالي العامل الشرطي قيد الاستعمال :

alert(x>4?"x is greater than 4" : "x is not greater than 4")

تبدأ الجملة الشرطية باختبار منطقي تليه علامة استفهام. ثم تبين قيمة التعبير إذا كان الاختبار صحيح، تفصلها نقطتان عن قيمة التعبير إذا كان الاختبار

خطأ. في مثل التنبيه المبين أدناه، الجملة الشرطية هي شيفرة غير موجودة ضمن الأقواس. نتيجة هذه الجملة هي `x is greater than 4` أو `x is not greater than 4` وفقاً لما إذا كان الاختبار `x > 4` صحيح أم خطأ كان بإمكاننا كتابة هذه الشيفرة بواسطة جملة `if else` كالتالي :

```
if (x>4) {alert ("x is greater than 4")}
else {alert ("x is not greater than 4") }
```

الجملة switch :

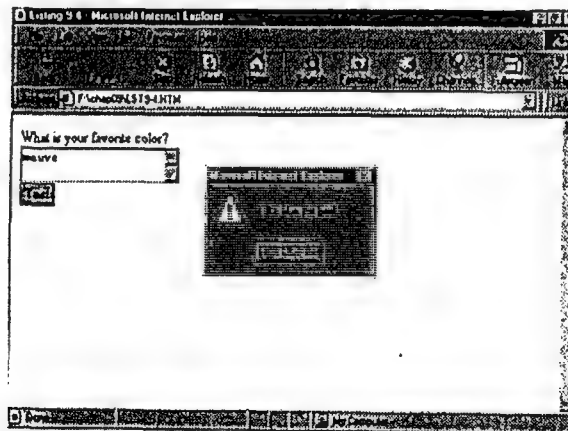
الجملة `switch`، التي تتيح لك تحديد أعمال مختلفة لمختلف قيم التعبير، هي كجملة `if ... else` موسعة (في بعض اللغات الأخرى، الجملة `switch` تسمى جملة `case`). تتألف الجملة من `switch` يليها تعبير بين أقواس. ثم تتضمن مجموعة من الأعمال المحتملة، محصورة بين أقواس مجمعة. تأخذ تلك الأعمال شكل كلمة `case` تليها قيمة محتملة للتعبير ثم نقطتان ثم العمل المطلوب. يمكنك أيضاً تحديد عمل افتراضي اختياري سيتم تنفيذه عند عدم تطابق قيمة التعبير أي واحدة من القيم المخددة قبله. يبين المستند الثاني استعمال جملة `switch` ويبين الشكل (6-25) الصفحة الناقبة عن تلك الشيفرة.

عندما يكتب المستخدم اسم لون في ناحية النص وينقر الزر `Test`، يتم استدعاء الدالة `testColor`. تقوم هذه الدالة أولاً بتحويل النص الذي كتبه المستخدم إلى أحرف صغيرة، مما يتيح لنا مقارنته بمجموعة من القيم (من دون هذا التحويل سيكون من الصعب فحص النص)؛ فالسلسلة `blue` ليست مرادفة للسلسلة `Blue`، مثلاً. ثم تبدأ الجملة `switch` فتختار المتغير `givenColor` وتحدد العمل الواجب تنفيذه إذا كانت قيمته تساوي `blue` أو `red` أو `neer` وكذلك عملاً افتراضياً إذا كانت القيمة شيئاً آخر. يمكن أن يكون لكل حالة علة أعمال مفصولة بفواصل منقوطة أو مكتوبة على أسطر مستقلة. العمل الأخير لكل حالة يجب أن يكون الجملة `break`، التي تشير إلى نهاية تلك الحل. الجملة `break` ضرورية لمنع تنفيذ أعمال بقية الحالات.


```

<HTML>
<HEAD>
<TITLE> Listing 9-4</TITLE>
<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">
function testColor (givenColor) {
    givenColor=givenColor.toLowerCase ()
    switch (givenColor) {
        case "blue" : alert ("That is my favorite color!"); break
        case "red" : {
            alert ("I don't like red as much as blue.")
            break
        }
        case "green" : alert ("Yuck, I don't like green."); break
        default : alert ("I like blue the best. "); break
    }
}
</SCRIPT>
</HEAD>
<BODY>
What is your favorite color?<BR>
<TEXTAREA ID="TextArea1">Blue</TEXTAREA>
<BR>
<BUTTON onclick="testColor(TextArea.value)">Test</BUTTON>
</BODY>
</HTML>

```



الشكل (6-25) استعمال جملة switch.

التكرار : Loops

باستعمال (loops) يمكنك جعل تنفيذ بعض الأعمال يتكرر. يمكن أن يكون التكرار مفيد في تخفيض كمية الشيفرة التي تحتاج إلى كتابتها. سنلقي في الأقسام التالية نظرة سريعة على ثلاثة أنواع من التكرار قبل أن نوضحها في المستند الثاني.

التكرار : for

وهي التكرار الأكثر شيوعاً والتي غالباً ما يتم استعمالها للتعداد يبين سطر الشيفرة التالي الجملة for أساسية تعرض 10 مربعات حوار تنبيه متتالية :

```
for (var i=1;i<=10;i++) (alert ("This is alert number "+i))
```

تبدأ الجملة for بالكلمة for. والشيفرة التي تليها، بين أقواس، تتضمن التمهيد، الذي يحدد متغير تعداد ويعطيه قيمة أولية. هذا التمهيد تليه فاصلة منقوطة واختبار، وهو تعبير منطقي. إذا كانت قيمة الاختبار صح، سيتم تنفيذ الأعمال الموضوعة بين المعقفات المجعلة؛ وإذا كانت قيمة الاختبار خطأ فلن يتم تنفيذ تلك الأعمال. لذا في المثال المبين هنا، سيتم تنفيذ الحلقة طالما كان المتغير i أصغر من أو يساوي 10. يتضمن الجزء التالي من الشيفرة فاصلة منقوطة وتزايداً، يحدد بكم يجب زيادة قيمة التعداد لقد استعملنا $i=i+1$ ، التي تضيف 1 إلى قيمة المتغير i. أخيراً، تحدد الشيفرة الأعمال الواجب تنفيذها، محصورة بين معقفات.

التكرار : for in

يمكنك استعمال الجملة for in للمرور بكل خصائص كائن أو بفهرس في صفيفة. مثلاً، سيعرض سطر الشيفرة التالي مربع حوار تنبيه يحتوي على قيمة كل فهرس في صفيفة تدعى myArray:

```
for (i in myArray) {alert (myArray [i])}
```

التكرار : while

تحدد while عملاً يجب تنفيذه طالما أعلنا اختبار منطقي القيمة turn. كما هو الحال مع for، يمكن استعمال while للتعاد ويمكنك استعمالها أيضاً لفحص قيم بيانات. يتألف هذا النوع من الكلمة while يليها أول اختبار منطقي ثم الشيفرة التي تحدد الأعمال التي يجب تنفيذها. يبين سطر الشيفرة التالي حلقة while أساسية تعرض 10 مربعات حوار تنبيه متتالية (بافتراض أن المتغير I يبدأ من القيمة 1) :

```
while (i<=10) {alert ("This is alert number "+i);i++}
```

كما يمكنك استعمال while أيضاً لفحص غير البيانات، كما هو مبين في المستندات في هذا المثال، يطلب من المستخدم أن يكتب خمسة أرقام، ثم يتم عرضها على الشاشة.

دعنا نفحص كل جزء من هذا المثال. أولاً، قمنا بتصريح صفيقة جديدة وملأناها بثلاثة بنود بيانات باستعمال for (بما أن ترقيم الصفائف يبدأ من الصفر، فقد بدأنا من 0 وتابعنا التعداد وصولاً إلى 2 بدلاً من البدء من 1 وصولاً إلى 3). ثم استعملنا in ... for لنسمح للمستخدم تكهن كل رقم في الصفيقة. تحدد حلقة while ما إذا كان تكهن المستخدم صحيحاً أم لا؛ إذا لم يكن صحيحاً، يطلب البرنامج من المستخدم أن يحاول من جديد يستمر الأمر على هذا المنوال إلى أن يتكهن المستخدم الأرقام بشكل صحيح أو إلى أن يكتب 0. ثم استعملنا جملة if لنرى ما إذا كان المستخدم قد كتب 0 من أجل إنهاء البرنامج. إذا كتب المستخدم 0، يتم استعمال جملة else if لعرض مربع حوار يسأل المستخدم ما إذا كان يريد إنهاء البرنامج ككل أو المتابعة إلى الرقم التالي. إذا اختار المستخدم الإنهاء، يتم استعمال جملة break. يمكن استعمال الجملة break للخروج من كل أنواع التكرار. وإذا اختار المستخدم الانتقال إلى الرقم التالي، يكون العمل الواجب تنفيذه هو continue، التي تنتقل إلى الدورة التالية في

for in وبالتالي يتابع إلى الرقم التالي . أخيراً، بعد أن ينتهي البرنامج، سيري المستخدم رسالة وداع في إطار انترنت Explorer.

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> Listing 9-5</TITLE>
<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">
var numArray=new Array

for (var i=0;i<=2;i++) {
    numArray [i]=Math.cell(Math.random ( ) *4)
}
alert ("you will be asked to guess three numbers I have picked. ")
for (j in numArray) {
    guess=prompt ("Guess a number between 1 and 4 or type
        0 to quit. ", " ")
    while ( ( guess!=numArray[j]) && (guess!="0") ) {
        guess=prompt ("Nope! Try again or type 0 to quit."."")
    }
    if (guess==0) {
        if (confirm ("Click OK to quit or Cancel to go on to the
            next number.")) {break}
        else (continue)
    }
    alert ("That's right!")
}

alert ("Goodbye!")
</SCRIPT>
</HEAD>
</HTML>
```

الوحدة السابعة

الأمان والحماية على الانترنت



الوحدة السابعة

الأمان والحماية على الانترنت

إن أنظمة الأمان والحماية على الانترنت هي الهاجس الرئيسي للشركات والزبائن الذين يرغبون في المتاجرة عبر الانترنت. فعندما ترسل معلومات عبر شبكة الانترنت فإنك تكون علة على بعد خطوات معدودة من أن تتم سرقتها، كما أن إرسال رقم بطاقة الاعتماد إلى موقع ويب غير محمي تكون محفوفة بالمخاطر تماماً كما تترك محفظتك في سيارة مفتوحة فقد تسرق هذه المحفظة من السيارة وبهذا يعتبر الكثيرون المتاجرة باستخدام بطاقة الاعتماد مخاطرة وهم غير مستعدون للقيام بها.

ولطمأنة الأشخاص وزيادة الأمان على الشبكة طورت شركة Netscape بروتوكولا يسمى بروتوكول طبقة المقابس الآمنة (Secure Sockets Layer: SSL) بحيث يتيح هذا البروتوكول لخوادم مواقع الويب تشفير الاتصالات بينك وبين الخوادم الأخرى بحيث لا يتمكن المتطفلون على الطريق من قراءتها سنطلعك في هذه الوحدة على كيفية التعرف على المواقع الآمنة وكيفية الحصول على معلومات مفصلة عن مستوى الحماية التي تقدمها صفحة الويب.

تضطر الشركات التي تتاجر على الانترنت علة إلى إبقاء بياناتها وبرامجها في شبكة داخلية محمية مع السماح للموظفين بالوصول إلى الانترنت وسوف نطلعك في هذه الوحدة على بعض استراتيجيات حماية المعلومات الداخلية من اللصوص والمتطفلين، إضافة لهذا سوف تطلع في هذه الوحدة على كيفية تخفيض خطر الإصابة بالفيروسات.

أمن الشركات على الانترنت:

يرغب الكثير من الشركات المرتبطة بالانترنت الاستفادة من الخدمات المقدمة من الانترنت ومن حسنات الاتصالات عبرها لكنها (الشركات) لا ترغب بتعريض أمنها للخطر ولهذا تستخدم معظم الشركات تركيبة من الاستراتيجيات لمنع عمليات الدخول غير الشرعية من الانترنت ومنع كشف المعلومات السرية والحساسة.

إن أكثر الطرق شيوعاً لحماية المعلومات السرية والحساسة في شبكة الشركة أو المؤسسة هي بناء جدار حماية يسمى جدار النار (Fire Wall) بين شبكة الشركة والانترنت مما ينشئ حيزاً بينهما.

تخصص الشركات التي تملك جدار نار جهاز حاسوب واحد ليكون procc بحيث تمر المعلومات القادمة إلى الشركة أو الخارجة منها عبر procc الذي يقيمها ويحللها ليرى إن كانت تخرق قواعد الأمان والحماية. يستطيع procc أيضاً تخزين صفحات الويب التي يطلبها الموظفون بكثرة في مناطق تخزينية مؤقتة وبهذا يعمل procc على الإسراع في الوصول إلى المستندات والملفات المطلوبة.

هناك خيار آخر قد تلجأ إليه الشركات ألا وهو الانترنت (أو الويب الداخلية) وهي شبكة داخلية محلية (LAN) أو واسعة (WAN) تستخدم البروتوكول TCP/IP وبما أن الشبكة الداخلية تدعم البروتوكول HTTP فبإمكان الشركات إعداد مواقع ويب عليها تماماً مثلما يستطيعون عمله على الويب الخارجية.

التنقل الآمن على الانترنت :

يعتبر الكثير من مواقع الويب التجارية المنتشرة على الانترنت غير آمنة ومع هذا فإن عدد المواقع الآمنة يتزايد بشكل مستمر وبإمكانك حالياً القيام بعدة معاملات تجارية آمنة على الويب من حجز غرف في الفنادق وتنفيذ بعض عمليات التسوق

تبدأ عناوين صفحات الويب في الخوازم القياسية غير الآمنة بالأحرف http:// إضافة لذلك يعرض برنامج Netscape صورة مفتاح مكسور في زاويته اليسرى السفلى مشيراً بذلك إلى أن صفحة الويب المطلوبة غير آمنة أما عنوان الصفحة الآمنة فيبدأ بـ https:// وعندما تنقر ارتباط صفحة آمنة فإن Netscape يعرض رسالة يعلمك فيها أن المعلومات التي سترسلها سيتم تشفيرها. عند وصولك إلى صفحة آمنة يعرض Netscape صورة مفتاح غير مكسور على خلفية زرقاء إضافة لذلك يعرض برنامج Netscape شريطاً أزرق فوق ناحية المحتويات. عندما تنقر ارتباطاً من صفحة آمنة ويقودك هذا الارتباط إلى صفحة غير آمنة فإن Netscape يعرض رسالة تتيح لك معرفة احتمال وجود طرف ثالث يراقب أية معلومات ترسلها أو تتلقاها من الصفحة المطلوبة.

حماية الأطفال على الانترنت؛

إذا كنت مشتركاً بالانترنت عن طريق المنزل (أو في المدرسة) فلا شك أنك تريد أن يحصل أطفالك على خبرة إيجابية بناءة وآمنة عند تصفحهم تصفحات الويب وهناك خيارات شائعة لتحقيق هذا: استخدام برنامج Cyber Patrol أو برنامج Surf Watch ويمكن تنزيل أي من هذه البرامج على الحاسوب وهناك خيار ثالث يتمثل في استخدام الموقع Bess والذي يوجه الأطفل نحو المناطق المخصصة لهم.

يأتي برنامج Cyber (http://www.cyberpatrol.com) مزوداً بقائمة من المواقع الممنوعة (من بينها مواقع الويب ومواقع FTP ومجموعات الأخبار والألعاب وأدوات التحلات) وتسمى هذه المواقع Cyber NOT وتتراوح الفئات في هذه القائمة بين العنف والمخدرات والعصبيات والصور الإباحية وبإمكانك تخصيص هذه القائمة بفك الحجب عن بعض الفئات أو المواقع أو بإضافة مواقع معينة إليها. عندما تحاول الوصول إلى موقع محجوب يعرض برنامج Cyber صفحة الويب ويتضمن البرنامج ميزة لإدارة الوقت تتيح لك تحديد متى يستطيع الأطفل الاتصال بالانترنت وتحديد مدة الاتصال. إضافة لذلك هناك ميزة تدعى Chat Gard تمنع

أطفالك من إرسال معلومات شخصية كاسمه أو عنوانه أو رقم هاتفه أثناء الحادثة.
أما البرنامج Surf Watch فهو برنامج حجب وتصفية شائع الاستخدام
ويقع على العنوان (<http://www.SurfWatch.com>) ومن السهل تثبيته وإنزاله.
فعندما تريد الوصول إلى موقع محجوب فإن برنامج Surf Watch يعرض
صفحة يبين فيها أن عملية الاستعراض محجوبة (Blocked) يمكنك تخصيص
المواقع المحجوبة باستعمال برنامج يدعى Surf Watch Mnnager وهو متوفر
مجانياً من موقع Surf Watch.

أما الموقع Bess (<http://bess.net>) يمثل نوعاً آخر من الحلول
ولاستعماله فإنك لا تحتاج إلى تثبيت أي برنامج على الحاسوب بل عليك
الاشتراك به مما يجعله بوابة دخولك إلى الانترنت والويب ويعمل هذا الموقع
عمل procce وهذا الموقع مزود بمجموعة من الارتباطات إلى مصادر مخصصة
للأولاد والأهل على الانترنت.

4-6 حماية الحاسوب من الفيروسات:

الفيروس هو برنامج وسمي بالفيروس لأنه يشبه تأثير الفيروس فهو
سينتقل وينتقل من حاسوب لآخر وعند دخول الفيروس إلى الحاسوب فإنه يبقى
ساكناً (لحين) أو يعرض عليك رسائل أو يسمعك أصواتاً أو يتلف البيانات أو
يعطل الحاسوب وينشط الفيروس في أي وقت ويمتد أثره على الحاسوب. وهناك
طرق عدة للوقاية من الفيروسات منها:

- لا تستخدم أقراصاً مرنة من أشخاص آخرين قبل فحصها.
- خذ نسخاً احتياطية عن قرصك الثابت من وقت لآخر.
- هناك برنامجان شائعان لكشف الفيروسات أحدهما Virus- Scan وهو
متوفر على الموقع (<http://www.mcafee.com>) والآخر Norton Antivirus
وهو متوفر على العنوان (<http://www.symantec.com>) وهو يحدث شهرياً
ويمكن الرجوع إلى Symantec و Mc Afee في مواقع الويب الخاصة بها
للحصول على النصائح والتقارير المفيدة.